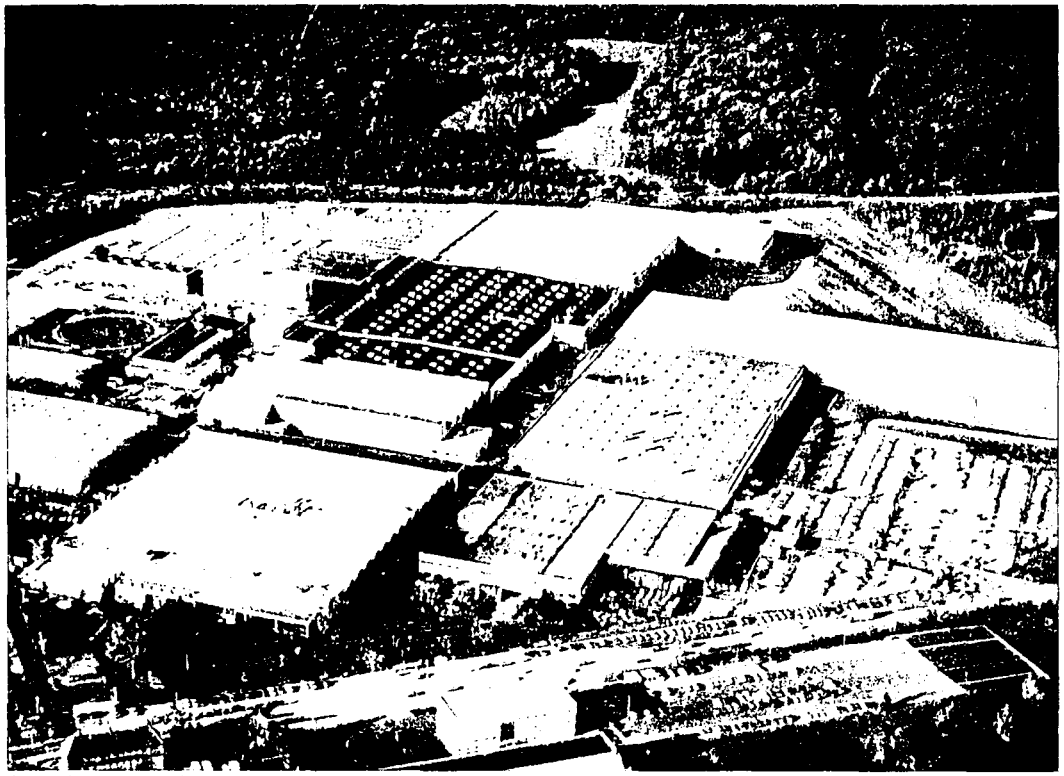
Betriebsanleitung

Linde Stapler
Typ 337
E 35 P - 02 / E 40 P - 02 / E 48 P - 02

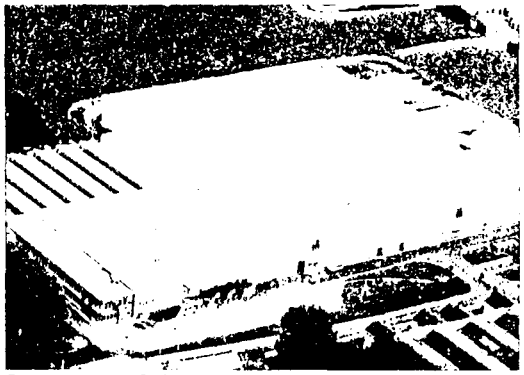
337 804 3000 D

Linde - Ihr Partner

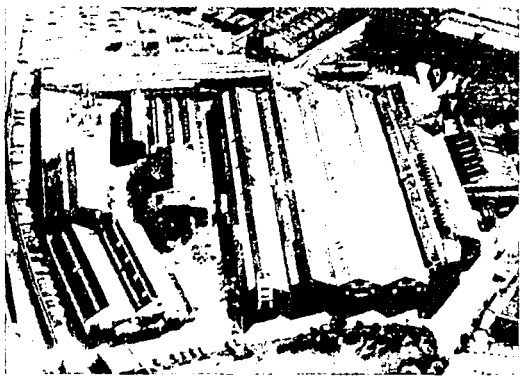
Linde AG Werksgruppe Flurforderzeuge und Hydraulik



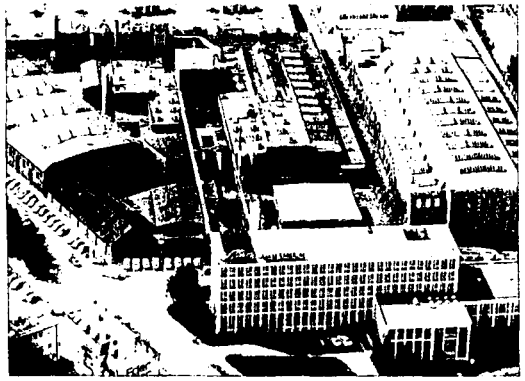
Werk II, Aschaffenburg-Nilkheim



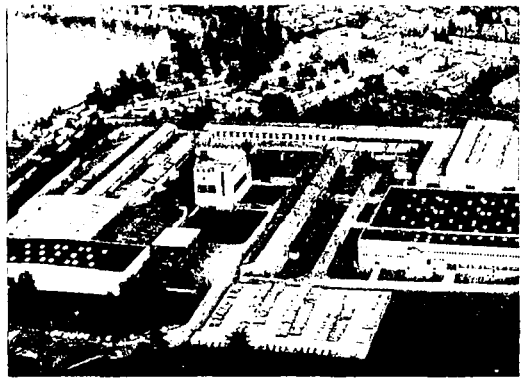
Fenwick-Linde, Châtellerault



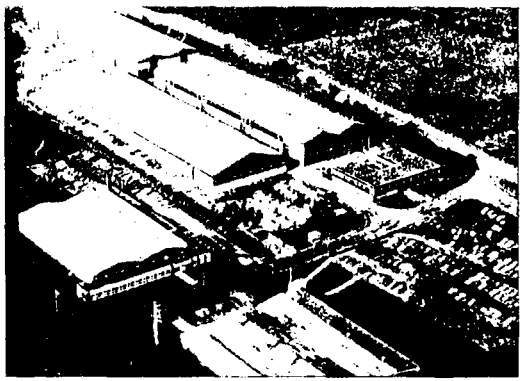
Linde-Lansing, Basingstoke



Werk I, Aschaffenburg



Werk III, Kahl am Main



Linde-Lansing, Blackwood

Linde, ein weltweit im Investitions- und Dienstleistungsbereich tätiges Unternehmen, ist mit seinen vier Werksgruppen und über 80 Beteiligungsgesellschaften eines der großen Industrieunternehmen der Europäischen Gemeinschaft.

Die Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik Aschaffenburg zählt zu den international führenden Herstellern von Flurförderzeugen und Hydraulik. Zu ihr gehören sieben Fertigungsbetriebe in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wirtschaftlich bedeutenden Ländern.

Linde Flurförderzeuge genießen — dank ihres hohen Qualitätsniveaus in Technik, Leistung und Service — Weltruf.

Ihr

LINDE-Stapler bietet bestmögliche Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.
Für Sonderausrüstungen gelten eigene Bedienungsanleitungen, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.
Befolgen Sie je nach Ausführung Ihres Staplers die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Inspektions- und Wartungsübersicht vorgeschriebenen Arbeiten regelmäßig, zeitgerecht und mit den hierfür vorgesehenen Betriebsstoffen durch.
Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise und Instandhaltung.
Die Bezeichnungen im Text: vorn - hinten - links - rechts - beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile in Vorwärtsfahrtrichtung des Staplers.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Linde Stapler dient zum Transportieren und Stapeln der Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten. Im besonderen verweisen wir auf die dieser Betriebsanleitung beigefügte Broschüre des VDMA „~~Sicherheitsregeln für die Benutzung von Flurförderzeugen~~", sowie auf die Unfall-Verhütungsvorschriften Ihrer Berufsgenossenshaft und die besonderen Maßnahmen zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr im Rahmen der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).
Die Sicherheitsregeln für die Benutzung von Flurförderzeugen sind von den zuständigen Personen, insbesondere vom Personal für die Bedienung und Instandhaltung, unbedingt zu befolgen.
Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller Linde zu vertretender Sachverhalt.
Bevor Ihr Stapler für Arelten eingesetzt werden soll, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden muß, wenden Sie sich bitte an den Linde-Vertragshändler.
Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere An- und Umbauten, an Ihrem Stapler vorgenommen werden.
Die Instandhaltung darf nur durch qualifizierte und von Linde autorisierte Personen durchgeführt werden.
Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Kundendienst-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich den Garantieanspruch.

Technische Hinweise

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers Linde vervielfältigt, übersetzt oder dritten zugänglich gemacht verden.

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Knowhow technischen Änderungen im Sinne des Fortschritts bei LINDE vorbehalten bleiben.
Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihren Stapler betreffenden Fragen und Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie in Reparturfalle nur Original-LINDE-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß der Stapler in einem technisch einwandfreien Zustand bleibt, wie Sie ihn übernommen haben.

Bei der Ersatzteil-Bestellung sind neben den Teile-Nummern auch

Stapler-Typ : _____

Fabriknummer/Baujahr: _____

Übergabe-Datum: _____

anzugeben. Für Teile aus den Mast-Baugruppe sind zusätzlich Mast-Nr. und -Hub anzugeben:

Hubmast-Nr: _____

Mast-Hub: _____ mm

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Staplers von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung, um sie im Bedarfsfall zur Hand zu haben.

Übergabe-Inspektion des Staplers

Bevor der Stapler das LINDE-Werk verläßt, wird er einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß er in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt.
Die LINDE-Vertretung ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Staplers, seiner Funktionstüchtigkeit und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme (im Kundendienst-Scheckheft) schriftlich zu bestätigen.

Zu jedem Stapler gehören folgende technische Unterlagen:

1 Betriebsanleitung für den Stapler
1 Kundendienstscheckheft
1 EG-Konformitätserklärung
(Hersteller bescheinigt, daß das Flurförderzeug den Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht.
1 ~~Sicherheitsregeln für die Benutzung von Flurförderzeugen~~ (VDMA)

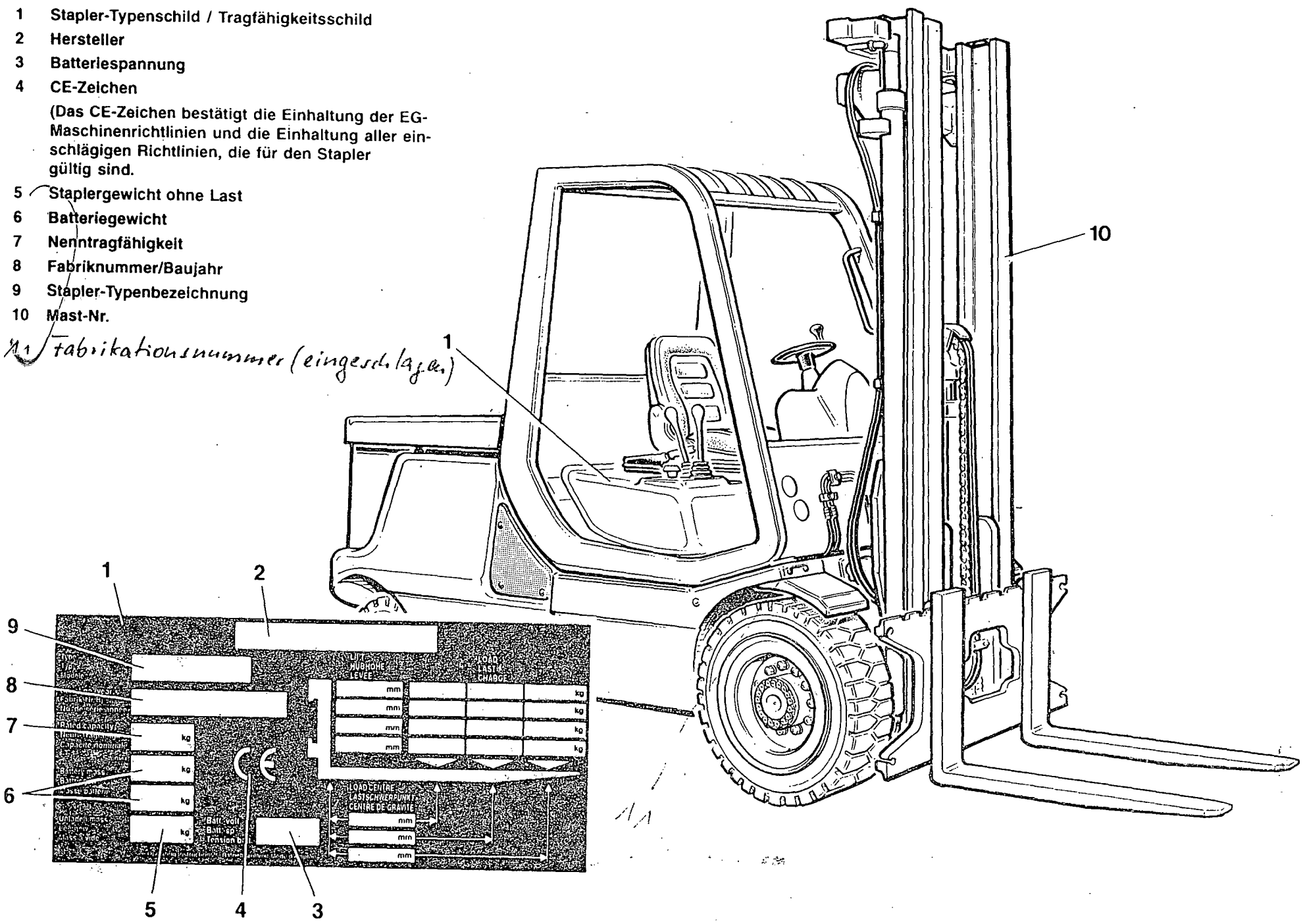
* Regeln für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen.

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen
Ihre LINDE AG
Werksgruppe Flurförderzeuge und Hydraulik
Aschaffenburg

TYPENSCHILDER

1 Stapler-Typenschild / Tragfähigkeitsschild
2 Hersteller
3 Batteriespannung
4 CE-Zeichen
(Das CE-Zeichen bestätigt die Einhaltung der EG-Maschinenrichtlinien und die Einhaltung aller einschlägigen Richtlinien, die für den Stapler gültig sind.
5 Staplergewicht ohne Last
6 Batteriegewicht
7 Nenntragfähigkeit
8 Fabriknummer/Baujahr
9 Stapler-Typenbezeichnung
10 Mast-Nr.

11 Fabrikationsnummer (eingeschlagen)



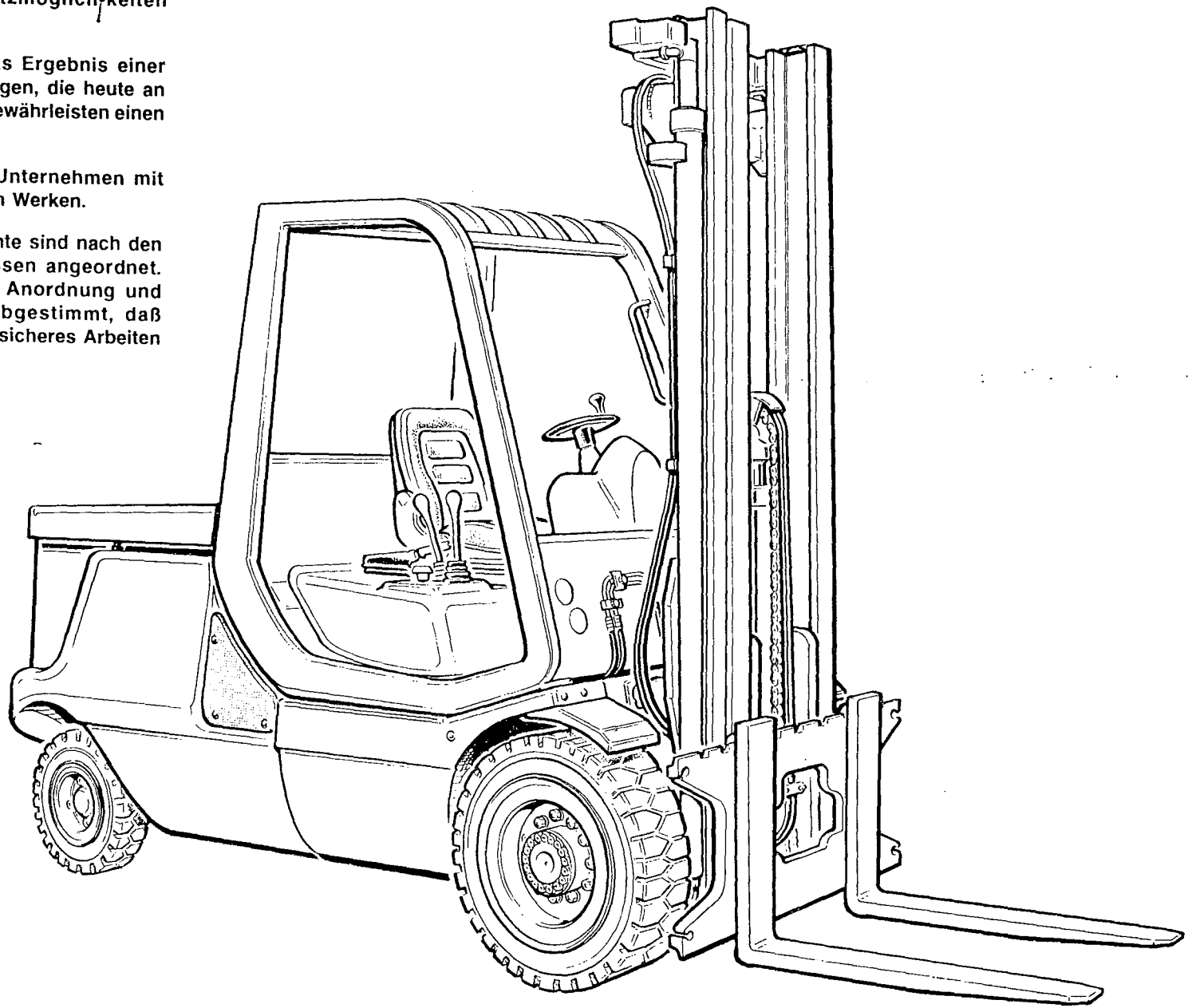
GABELSTAPLER E 35 P - 02, E 40 P - 02, E 48 P - 02

Die vierrädrigen elektrischen Gegengewichtstapler vom Typ 337 erfüllen die EG-Richtlinien und wurden im Hinblick auf zahlreiche verschiedene Einsatzmöglichkeiten entwickelt.

Seine wichtigsten Merkmale sind das Ergebnis einer umfassenden Analyse der Anforderungen, die heute an Flurförderzeuge gestellt werden, und gewährleisten einen optimal rationellen Betrieb.

Der Hersteller ist ein erfolgreiches Unternehmen mit weltweit ca. 8600 Mitarbeitern in sieben Werken.

Der Fahrerstand und die Bedienelemente sind nach den neuesten ergonomischen Erkenntnissen angeordnet. Jedes Bedienungselement wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer abgestimmt, daß möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.



INHALTSVERZEICHNIS

Beschreibung

Geeignete Einsatzbedingungen 2
Technische Hinweise 2
Übergabe-Inspektion 2
Typenschilder 3
Technische Daten 7
Technische Beschreibung 8
Vorbemerkungen 8
Fahrerschutzdach und Bedienungselemente 8
Chassis 8
Antrieb und Kraftübertragung 8
Elektrik 8
Lenkung 8
Mast und Hydraulik 8
Bremsen 8
Gesamtansicht - Stapler 9
Bedieungselemente und Anzeigen 10
Zweipedalbedienung, mit Zentralsteuerhebel 10
Einpedalbedienung, mit Zentralsteuerhebel 11
Zweipedalbedienung, mit Einzelsteuerhebeln 12
Einpedalbedienung, mit Einzelsteuerhebeln 13
Kombiinstrument 14
Betriebsstundenzähler 15
Batterieentladungsanzeige 15

Vor Inbetriebnahme

Sicherheitsregel 16
Hantieren mit Schmiermitteln 16
UVV-Prüfung 17
Hinweise zum Einfahren 17
Kontrollen vor der erste Inbetriebnahme 17
Tägliche Kontrollen 17
Deckel über dem Motorraum öffnen 18
Batteriedeckel öffnen 18
Bodenklappe herausnehmen 18
Batterieladezustand prüfen 19
Batterie aufladen 19
Batterie ans Ladegerät anschließen 19
Batteriezustad, Säurestand, spezifisches Gewicht prüfen 20
Batteriewechsel 21
Batteriewechsel mit einem Stapler 21
Batteriewechsel mit einem Kran 21
Funktion aller Bedieungselemente prüfen 22
Hydraulikölstand prüfen 22
Reifendruck prüfen (bei Luftreifen) 22
Fahrersitz einstellen 23

Bedienung

Bedienung - Zweipedalversion 25
Fahrbetrieb 25
Vorwärtsfahrt 25
Rückwärtsfahrt 25
Fahrtrichtung wechseln 25
Bedienung - Einpedalversion 26
Fahrbetrieb 26
Vorwärtsfahrt 26
Rückwärtsfahrt 26
Fahrtrichtung wechseln 26
Lenkung und Bremsen - Zweipedalversion 27
Lenkung 27
Wendekreis 27
Bremsen 27
Gegenstrombremse 27
Hydraulische Betriebsbremse 27
Handbremse 27
Handbremse anziehen 27
Handbremse lösen 27
Lenkung und Bremsen - Einpedalversion 28
Lenkung 28
Wendekreis 28
Bremsen 28
Gegenstrombremse 28
Hydraulische Fußbremse 28
Handbremse 28
Handbremse anziehen 28
Handbremse lösen 28
Bedienung der Hubeinrichtung und Anbauteile mit Zentralsteuerhebel 29
Gabelgerüst hochfahren 29
Gabelgerüst absenken 29
Mast vorwärts kippen 29
Mast nach hinten kippen 29
Bedienung der Anbaueinheiten 29
Bedienung des Seitenschiebers 29
Bedienung der Klammer 29
Bedienung der Hubeinrichtung und Anbauteile mit Einzelsteuerhebeln 30
Gabelgerüst hochfahren 30
Gabelgerüst absenken 30
Mast vorwärts kippen 30
Mast nach hinten kippen 30
Bedienung der Anbaueinheiten 30
Bedienung des Seitenschiebers 30
Bedienung der Klammer 30
Zusatzausrüstung 31
Scheibenwischer einschalten 31
Heizung 31
Beleuchtung einschalten 31
Richtungssignalleuchten 31
Warnleuchten 31
Scheibenwischer hinten, Motor 31
Arbeitsscheinwerfer vorne 31
Arbeitsscheinwerfer hinten 31
Hupe 32
Not-Ausschalter 32
Hauptstrom-Sicherungen 33
Nebenstrom-Sicherungen 33
Zusatzsicherungen (f. Zusatzausrüstung) 33
Vor der Lastaufnahme 34
Beispiel für Tragfähigkeit 34
Gabelabstand einstellen 35
Lastaufnahme 35
Lasttransport 36

INHALTSVERZEICHNIS (Fortsetzug)

Last absetzen ... 36
Vor dem Abstellen und Aussteigen ... 36
Stapler mit dem Kran heben ... 37
Ansatzstellen für den Wagenheber beim Radwechsel ... 37
Anhängerkupplung ... 38
Wichtige Hinweise zum Abschleppen ... 39

Instandhaltung

Außerbetriebnahme (Überwintern) ... 40
Inbetriebnahme nach längerem Stillstand ... 40
Allgemeines ... 40
Arbeiten am Mast und vorne am Stapler ... 41
Mast gegen Zurückkippen sichern ... 41
Standardmast ... 41
Mast sichern ... 41
Freihubmast ... 41
Mast sichern ... 41
Triplexmast ... 42
Mast sichern ... 42
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden ... 42
Inspektions- und Wartungsplan ... 43

Inspektion und Wartung nach Bedarf

Stapler reinigen ... 45
Hubketten reinigen und einsprühen ... 45
Radmutter festziehen ... 45
Reifen auf Beschädigung und Fremdkörper untersuchen ... 46
Reifendruck prüfen (Bei Luftreifen) ... 46
Kohlebürsten in den Motoren erneuern ... 46
Kontakte an den Schaltschützen erneuern ... 46

1000-Stunden-Inspektion und Wartung

Bremsflüssigkeitsstand prüfen ... 47
Zustand und Befestigung der Elektrokabel und Anschlüsse ... 47
Hydraulikölstand prüfen ... 47
Arbeits-, Lenk- und Servobremshydraulik auf Beschädigungen und undichte Stellen prüfen ... 48
Getriebeölstand im Antriebsachsgehäuse prüfen ... 48
Antriebsachse auf undichte Stelle untersuchen ... 48
Lenkachse reinigen und schmieren ... 49
Mast- und Kippzylinder-Lager einfetten ... 49
Befestigung von Motoren, Chassisanbauteilen, Fahrerschutzdach, Gegengewicht, Mast, Lenkachse prüfen ... 50
Gabelgerüst, -arretierung schmieren, Gabelzustand prüfen ... 50
Alle Lager und Gelenke prüfen und schmieren ... 50
Zustand und Befestigung von Mast und Hubketten prüfen ... 51
Hubkette am Mast nachstellen ... 51
Mast und Hubketten einsprühen, Kettenrollen einfetten ... 51
Pedalmechanismus schmieren ... 52
Handbremsmechanismus schmieren ... 52
Hydraulikhebellager und -mechanismus schmieren ... 52
Sichtkontrolle der Kohlebürsten in den Motoren ... 53
Zustand der Schütze an der Steuerschaltung prüfen ... 53
Fahrpedalmechanismus prüfen ... 54
Handbremsmechanismus prüfen ... 54
Betriebsbremsen-Einstellung und Belag-Verschleiß prüfen ... 54
Hydraulikanbauteile reinigen/schmieren, Befestigung prüfen ... 55
Vorspannung der Doppelschläuche an Anbauteilen prüfen ... 55
Kabinenscharnieren und Gelenke prüfen und schmieren ... 55

2000-Stunden-Inspektion und Wartung

Entlüftungsfilter im Hydraulikölbehälter erneuern ... 56

3000-Stunden-Inspektion und Wartung

Ansaugfilter im Hydraulikölbehälter wechseln ... 57
Hydraulikölwechsel ... 57
Getriebeölwechsel in der Antriebsachse ... 58
Bremsflüssigkeit erneuern ... 58
Radlager fetten ... 58

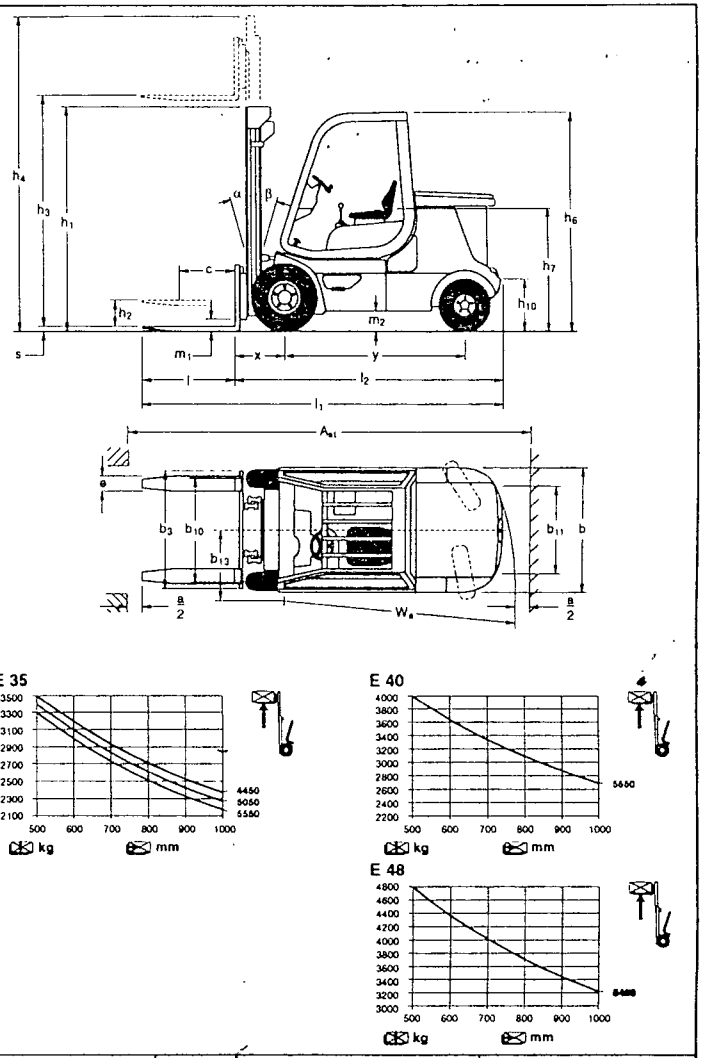
Inspektions- und Wartungsdaten ... 59
Geeigete Schmiermittel ... 60
Hydrauliköl ... 60
Universalschmierfett ... 60
Getriebeöl ... 60
Universalöl ... 60
Kettensprühmittel ... 60
Bremsflüssigkeit ... 60
Störungen, Ursache und Abhilfe ... 63
Hydraulikplan ... 62
Schaltplan ... 64
Schaltplan - Beleuchtung und Zusatzgeräte ... 66
Sachregister ... 68

LINDE	Elektrischer Gegengewichtsstapler (Bezeichnung)	Technische Daten für Flurförderzeuge nach VDI 3686	337 (Fabrik-Nr)	VDI 2198
September 1995	Herstellerangaben und technische Merkmale		Typenbezeichnung	Bauartbezeichnung

Kennzeichen	1.1	Hersteller			Linde		Linde
	1.2	Modell			E 35 P	E 40 P	E 48 P
	1.3	Antrieb: Batterie, Diesel, Benzin, Treibgas, Netzstrom			Batterie	Batterie	Batterie
	1.4	Bedienung: manuell, Pedal, stehend, sitzend, Auftragsabholung			sitzend	sitzend	sitzend
	1.5	Tragfähigkeit	Q	(t)	3,5	4,0	4,8
	1.6	Schwerpunkt	c	(mm)	500	500	500
	1.8	Abstand Achsmitte zu Gabelvorderkante	x	(mm)	520 [3]	520 [3]	520 [3]
	1.9	Radstand	y	(mm)	1785	1930	2220
Gewicht	2.1	Betriebsgewicht		(kg)	5700	5820	6070
	2.2	Vorder-/Hinterachslast mit Last		(kg)	8510/690	9000/820	9600/1240
	2.3	Vorder-/Hinterachslast ohne Last		(kg)	2640/3060	2840/2980	2900/3140
Felgen, Bereifung	3.1	Bereifung vorn/hinten (SE = CS Vollgummi superelastisch, P = Luftreifen			SE/SE [4]	SE/SE [4]	SE/SE [4]
	3.2	Reifengröße, vorn			250-15 [4][5]	250-15 [4][5]	250-15 [4][5]
	3.3	Reifengröße, hinten			21 x 8-9 [4]	21 x 8-9 [4]	21 x 8-9 [4]
	3.5	Räderzahl vorn/hinten (x = Antrieb)			x2/2	x2/2	x2/2
	3.6	Spurweite vorn	b_{10}	(mm)	1100 [3]	1100 [3]	1100 [3]
	3.7	Spurweite hinten	b_{11}	(mm)	920	920	920
Abmessungen	4.1	Neigung, Mast/Gabelgerüst, vorwärts/rückwärts	α/β	(°)	6/9 [3]	6/9 [3]	6/9 [3]
	4.2	Masthöhe, eingefahren	h_1	(mm)	2382	2382	2382
	4.3	Hubfreiheit	h_2	(mm)	150	150	150
	4.4	Hub	h_3	(mm)	3250	3250	3150
	4.5	Höhe Mast, ausgefahren	h_4	(mm)	3967	3967	4017
	4.7	Höhe, Fahrschutzdach (mit kabine)	h_6	(mm)	2270	2270	2270
	4.8	Sitzhöhe/Fahrerstandhöhe	h_7	(mm)	1155	1155	1155
	4.12	Höhe Anhängerkupplung	h_{10}	(mm)	430	430	430
	4.19	Länge über alles	l_1	(mm)	3690	3835	4135
	4.20	Länge bis Gabelstirnfläche	l_2	(mm)	2690	2835	3125
	4.21	Breite über alles	b	(mm)	1350 [5]	1350 [5]	1350 [5]
	4.22	Gabelabmessungen	s/e/l	(mm)	50 x 120 x 1000	50 x 120 x 1000	60 x 130 x 1000
	4.23	Gabelgerüst nach DIN 15173, Klasse/Form A, B			3A	3A	3A
	4.24	Breite Gabelgerüst	b_3	(mm)	1350	1350	1350
	4.31	Bodenfreiheit, Mast	m_1	(mm)	148	148	148
	4.32	Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m_2	(mm)	170	170	170
	4.33	Stapeln im breiten Gang - Palletten quer 1000 x 1200	A_{st}	(mm)	4160	4320	4582
	4.34	Stapeln im schmalen Gang - Palletten längs 800 x 1200	A_{st}	(mm)	4360	4520	4782
	4.35	Wendekreis	W_a	(mm)	2440	2600	2852
	4.36	Mindest-Wenderadius	b_{13}	(mm)	701	770	770
Leistung	5.1	Fahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last		(km/h)	15/17,5	14/16	13/15
	5.2	Ausfahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last		(m/s)	0,35/0,45	0,32/0,45	0,29/0,45
	5.3	Einfahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last		(m/s)	0,55/0,55	0,55/0,55	0,55/0,55
	5.5	Zugkraft, mit/ohne Last, 60 Min		(N)	3275/3960	3100/3883	2923/3863
	5.6	Max. Zugkraft, mit/ohne Las, 5 Min		(N)	12160/12845	11948/12768	11808/12748
	5.7	Steigfähigkeit, mit/ohne Last 30 Min		(%)	3,1/6	2,5/5,2	2,2/5,1
	5.8	Max. Steigfähigkeit, mit/ohne Last,5 min.		(%)	14/24,5	12,5/22,5	11,2/22,2
	5.9	Beschleunigung, mit/ohne Last, (10m vom Stand)		(s)	5,6/4,8	5,6/4,9	6,2/5,4
	5.10	Betriebsbremse			hydraulish/elektrisch	hydraulish/elektrisch	hydraulish/elektrisch
Antrieb	6.1	Fahrantriebsleistung, 60 Min.		(kW)	12,5	12,5	12,5
	6.2	Hubantriebsleistung, 15%		(kW)	15	15	15
	6.3	Batterieleistung nach DIN 43531/35/36 A, B, C			DIN 43536A	DIN 43536A	DIN 43536A
	6.4	Batteriespannung/Nennkapazität (5h)		(V/Ah)	80/480	80/600	80/700
	6.5	Batteriegewicht (±5%)		(kg)	1558	1863	1971
	6.6	Energieverbrauch im VDI Zyklus		(kWh/h)	9,0	9,3	9,5
Sonstiges	8.1	Schaltung			elektronisch/stufenlos	elektronisch/stufenlos	elektronisch/stufenlos
	8.2	Arbeitsdruck für Zusatzgeräte		(bar)	200	200	200
	8.3	Hydraulikölvolumen für Zusatzgeräte		(l/min)	50 [6]	50 [6]	50 [6]
	8.4	Lärmwert am Fahrerohr		dB (A)	71	71	71
	8.5	Anhängerkupplung, Bauart/Ausführung, nach DIN			No	No	No

1) Beim Standardmast mit 150mm Hubfreiheit (h_2 minus 45mm bei Duplexmast)
2) Werte für Standard- und Duplexmast. Beim Triplexmast = 6°/8° (E 35 P/E 40 P), 6°/5° (E 48 P)
3) Beim Triplexmast nehmen die Abmessungen l_1, l_2 x und A_{st} um 30mm zu.
4) Luftreifen sind ebenfalls lieferbar: 250-15, 16-fach / 21 x 8-9, 10 - fach.
5) Vollgummireifen mit Doppelkontur (superelastisch) ebenfalls lieferbar: 250 x 15, b = 1971mm, b_{10} = 1410
6) Angaben nach europäischer Norm noch nicht möglich, da die harmonisierte Norm noch nicht vorliegt. Vorläufige Werte auf Anfrage.

8.6 Vibrationswert 6)



MASTVARIANTEN E 35 P		Standard order Duplex-Freisichtmast						Triplex-Freisichtmast			
Hub	h_3	3250	3750	4050	4450	5050	5550	4675	5425	5875	6475
Hubhöhe	$h_{3,5}$	3300	3800	4100	4500	5100	5600	4725	5475	5925	6525
Hubfreiheit	h_2	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
Volle Hubfreiheit (Duplex-/Triplexmast)		1620	1870	2020	-	-	-	1620	1870	2020	2200
Masthöhe eingefahren [1]	h_1	2382	2632	2782	2982	3282	3532	2337	2587	2737	2937
Masthöhe ausgefahren	h_4	3967	4467	4767	5167	5767	6267	5392	6142	6592	7192

MASTVARIANTEN E 35 P		Standard order Duplex-Freisichtmast						Triplex-Freisichtmast			
Hub	h_3	3150	3650	3950	4350	4950	5450	4525	5275	5725	6325
Hubhöhe	$h_{3,5}$	3210	3710	4010	4410	5010	5510	4585	5335	5785	6385
Hubfreiheit	h_2	150	150	150	150	150	150	-	-	-	-
Volle Hubfreiheit (Duplex-/Triplexmast)		1470	1720	1870	-	-	-	1470	1720	1870	2070
Masthöhe eingefahren [1]	h_1	2375	2625	2775	2975	3275	3525	2330	2580	2730	2930
Masthöhe ausgefahren	h_4	4017	4517	4817	5217	5817	6317	5392	6142	6592	7192

Vorbemerkungen

Die vierrädrigen elektrischen Gegengewichtsstapler vom Type 337 sind zum Hochfördern und Transport von Lasten bis zu 3,5 Tonnen (E 35 P - 02) bzw. 4,0 Tonnen (E 40 P - 02) bzw. 4,8 Tonnen (E 48 P - 02) geeignet.

Fahrerschutzdach und Bedienungselemente

Eine niedrige Stufe erleichtert das Einsteigen in den geräumig und bequem ausgelegten Fahrerraum. Die spezielle Federung des Fahrerschutzdaches verringert die Lärmbelastung und verhindert die Übertragung von Erschütterungen auf den Fahrersitz. Das bedeutet geringere Ermüdung für den Fahrer und höhere Betriebssicherheit.

Die ergonomische Anordnung aller Bedienungselemente und die Federung des Fahrersitzes sorgen für optimalen Komfort und hohe Arbeitsleistung. Die Kombination einer Zweipedal-Bedienung mit einem Zentralsteuerhebel für Hub und Neigung und elektronischer Steuerung ergibt eine angenehm ruckfreie, kontrollierbare Lastförderung. Betriebsstundenzähler und Batterieanzeige ergeben zusammen eine genaue Betriebsanzeige. Die Wartungsintervalle können entsprechend kosteneffektiv geplant und Batterieschäden vermieden werden.

Chassis

Das Chassis ist robust und formsteif ausgeführt. Der niedrige Schwerpunkt sorgt für ausgezeichnete Standsicherheit. Fahrerkabine, Motoren und Elektronik sind gut geschützt, dabei aber gut zugänglich und wartungsfreundlich im robusten Chassis untergebracht. Die Batterie befindet sich hinten am Stapler oberhalb der Lenkachse; so wirkt sie am besten als Gegengewicht und Tragkraftreserven können ggf. besser genutzt werden. Dort ist die Batterie auch rasch und einfach auswechselbar.

Antrieb und Kraftübertragung

Der leistungsstarke 12,5-kW-Antriebsmotor ist quer auf der Achse montiert. Die Kraftübertragung zur Vorderachse erfolgt über ein Untersetzungsgetriebe.

Elektrik

Die Stapler sind mit einer modernen elektronischen, impulsgesteuerten 80V-Fahrschaltung einschließlich einstellbarer Gegenstrombremsung ausgestattet. Das Fahrverhalten ist angenehm ruckfrei, die Last wird betriebssicher und präzise befördert.

Die rationelle Energienutzung gewährleistet eine lange Betriebszeit.

Lenkung

Die energiesparende hydrostatische Servolenkung vermeidet Ermüdung beim Fahren, gewährleistet eine hervorragende Manövrierfähigkeit und vereinfacht den Lasttransport in jeder Hinsicht. Die robust, gelenkig gelagerte Lenkachse mit entsprechendem Einschlagwinkel ergibt einen engen Wendekreis.

Mast und Hydraulik

Sämtliche rundum mit Rollen gelagerten Freisichtmasten sind aus Doppel-T-Stahlprofilen gefertigt, die optimale Formbeständigkeit und lange Lebensdauer gewährleisten.

Lieferbare Mastausführungen:

- Freisicht-Duplexmast mit Teilfreihub
- Freisicht-Duplexmast mit Vollfreihub
- Freisicht-Triplexmast mit Vollfreihub

Ein leistungsstarker 15,0kW-Pumpenmotor ermöglicht rasche Hubbewegungen und damit eine hohe Arbeitsleistung.

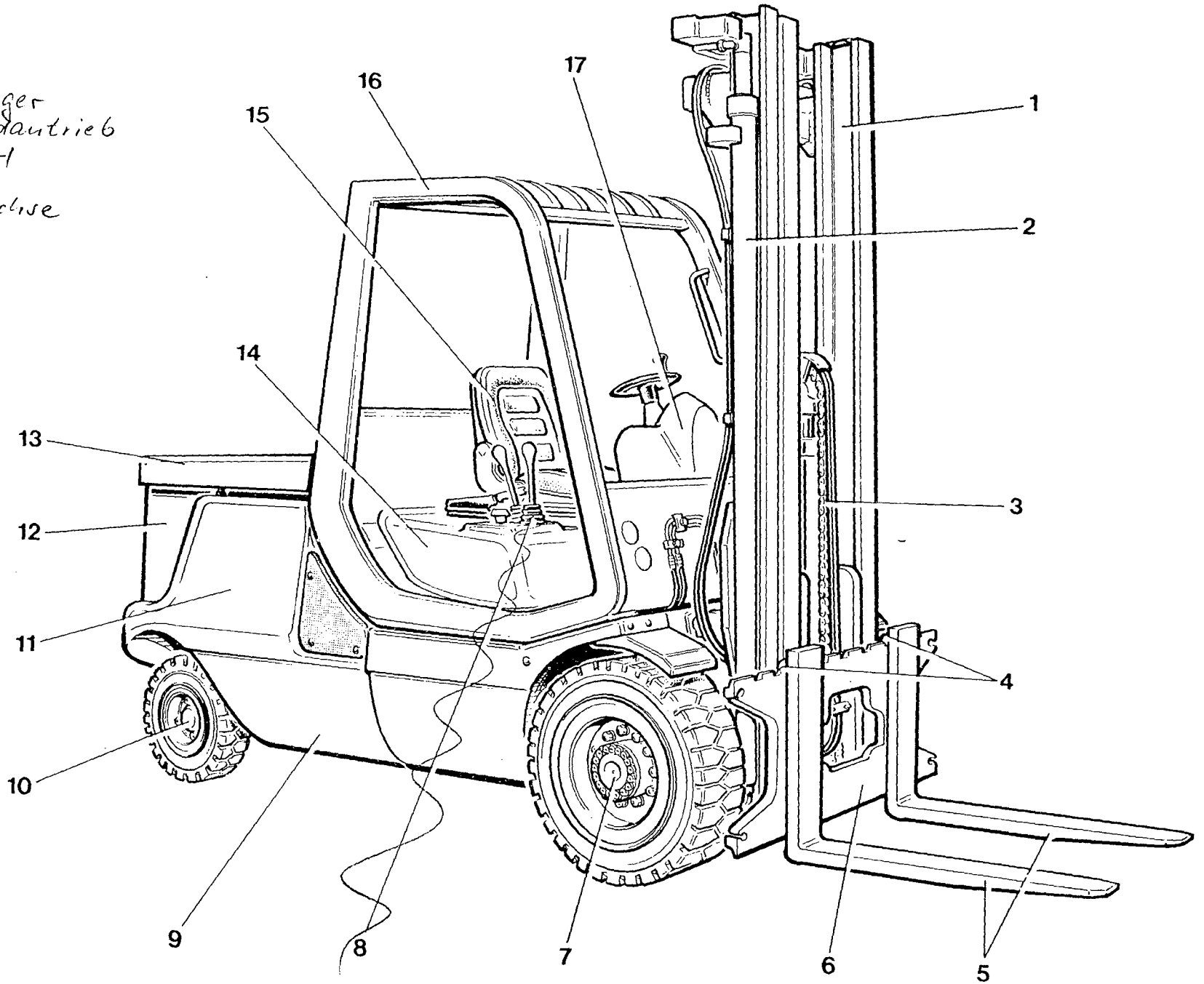
Bremsen

Die Stapler sind mit drei unabhängigen Bremsensystemen ausgestattet.

1. Hydraulische Servo-Trommelbremsen an den Antriebsrädern.
2. Handbremse - Seilzugbremse, mit den Trommelbremsen an den Antriebsrädern verbunden.
3. Einstellbare elektrische Gegenstrombremsung.

GESAMTANSICHT - STAPLER / FAHRZEUGÜBERSICHT

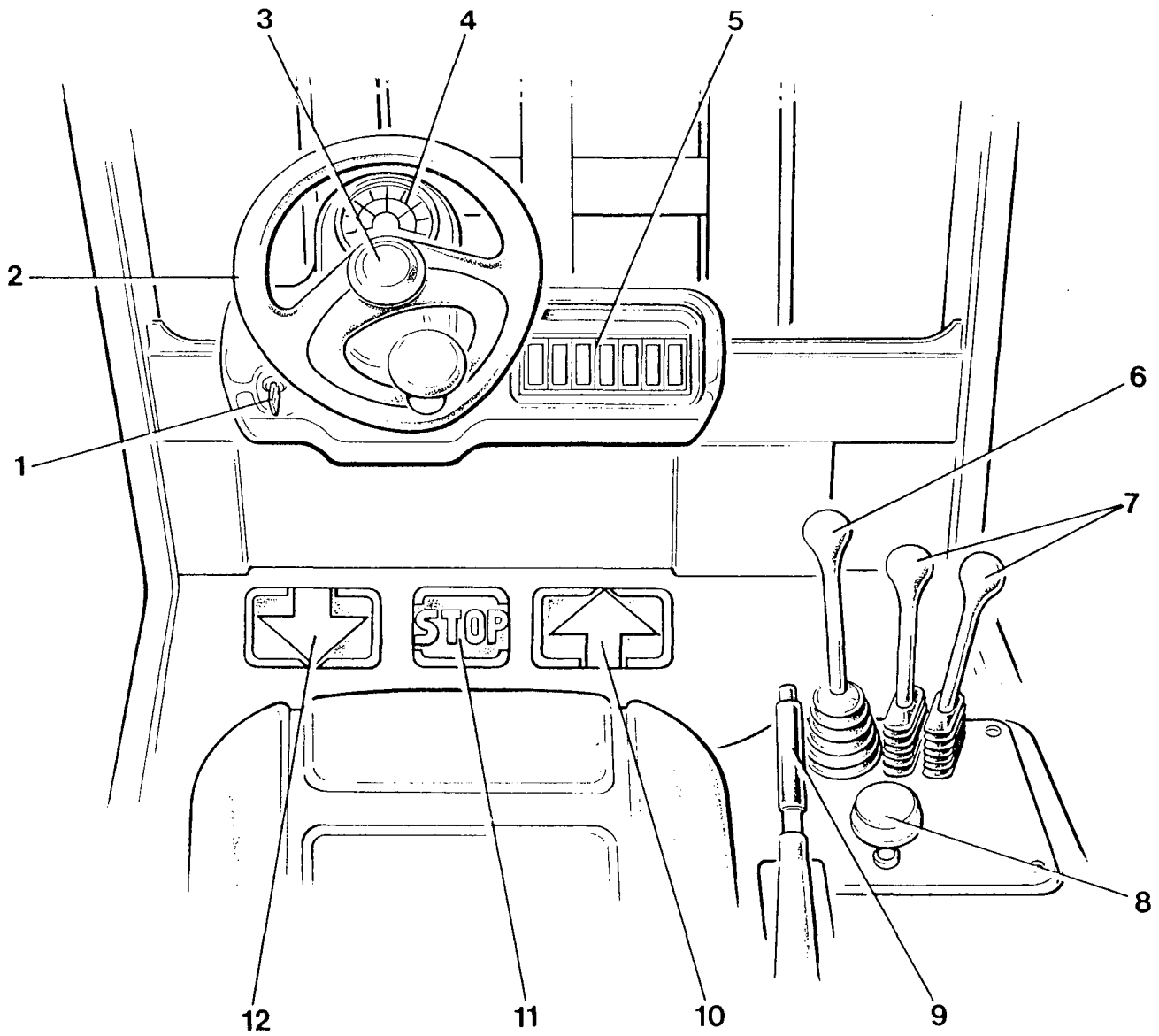
1 Mast
2 Hubzylinder
3 Hubkette
4 Gabelfeststellung
5 Gabeln
6 Gabelgerüst / Träger
7 Antriebsrad / Radantrieb
8 Hydraulikhebel (2) /
9 Chassis
10 Lenkrad / Lenkachse
11 Gegengewicht
12 Batterie
13 Batteriedeckel
14 Motorraumdeckel
15 Fahrersitz
16 Fahrerschutzdach
17 Konsole



BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN - ZWEIPEDALBEDIENUNG (MIT ZENTRALSTEUERHEBEL)

1 Schlüsselschalter
2 Lenkrad
3 Hupe
4 Kombiinstrument
5 Schalter für Zusatzgeräte*
6 Zentralsteuerhebel für Arbeitshydraulik
7 Steuerhebel für Zusatzhydraulik*
8 Not-Ausschalter
9 Handbremshebel
10 Vorwärts-Fahrpedal
11 Bremspedal
12 Rückwärts-Fahrpedal

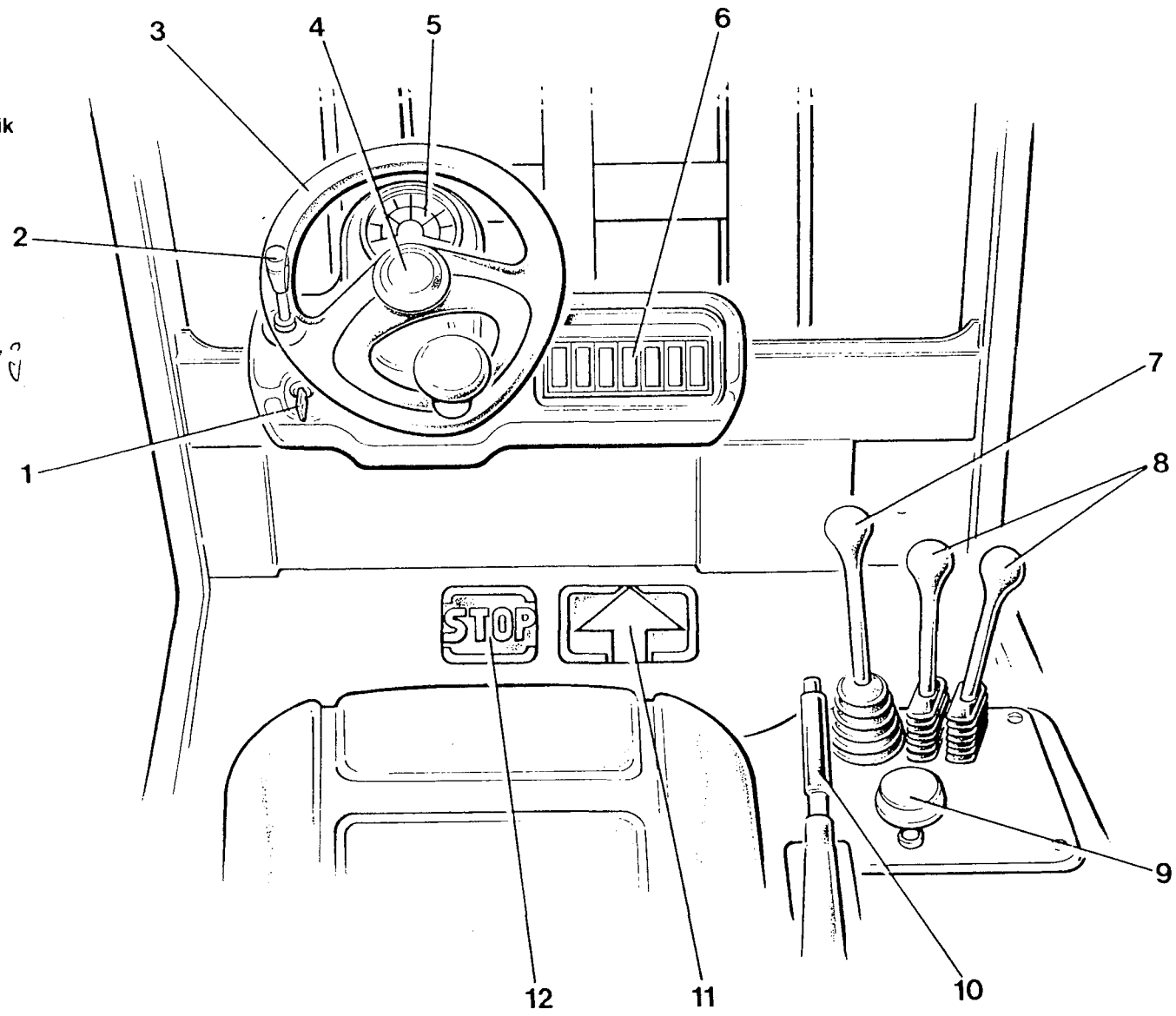
* auf Wunsch Sonderausrüstung



BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN - EINPEDALBEDIENUNG (MIT ZENTRALSTEUERHEBEL)

1 Schlüsselschalter
2 Fahrtrichtungsschalter
3 Lenkrad
4 Hupe
5 Kombiinstrument
6 Schalter für Zusatzgeräte*
7 Zentralsteuerhebel für Arbeitshydraulik
8 Steuerhebel für Zusatzhydraulik*
9 Not-Ausschalter
10 Handbremshebel
11 Fahrpedal
12 Bremspedal

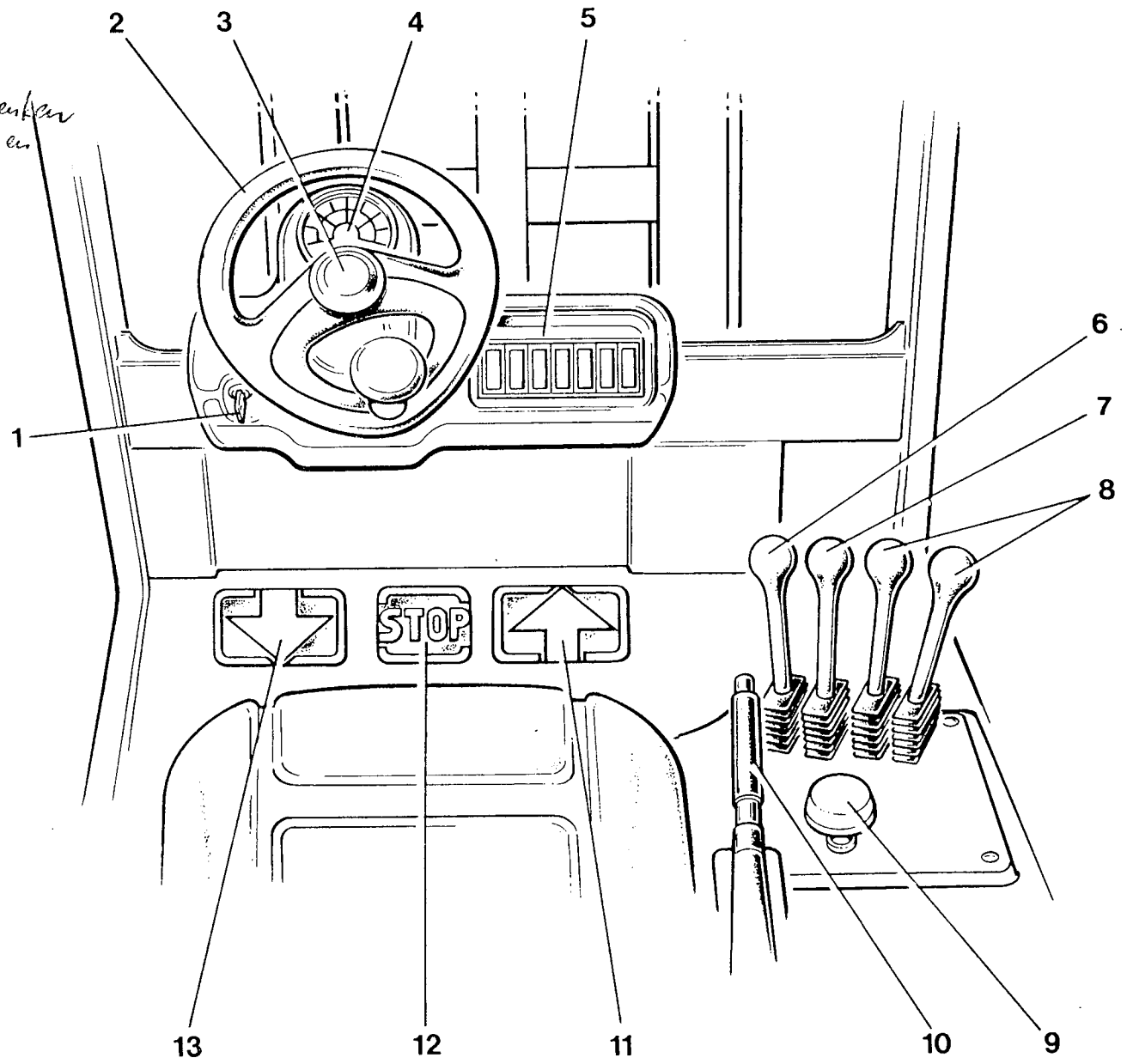
* ~~auf Wunsch~~ / Sonderausrüstung



BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN - ZWEIPEDALBEDIENUNG (MIT EINZELSTEUERHEBELN)

1 Schlüsselschalter
2 Lenkrad
3 Hupe
4 Kombiinstrument
5 Schalter für Zusatzgeräte *
6 ~~Hubhebel~~ Steuerhebel Hubmast heben/senken
7 ~~Mastkipphebel~~ Steuerhebel Hubmast neigen
8 Steuerhebel für Zusatzhydraulik*
9 Not-Ausschalter
10 Handbremse Hebel
11 Vorwärts-Fahrpedal
12 Bremspedal
13 Rückwärts-Fahrpedal

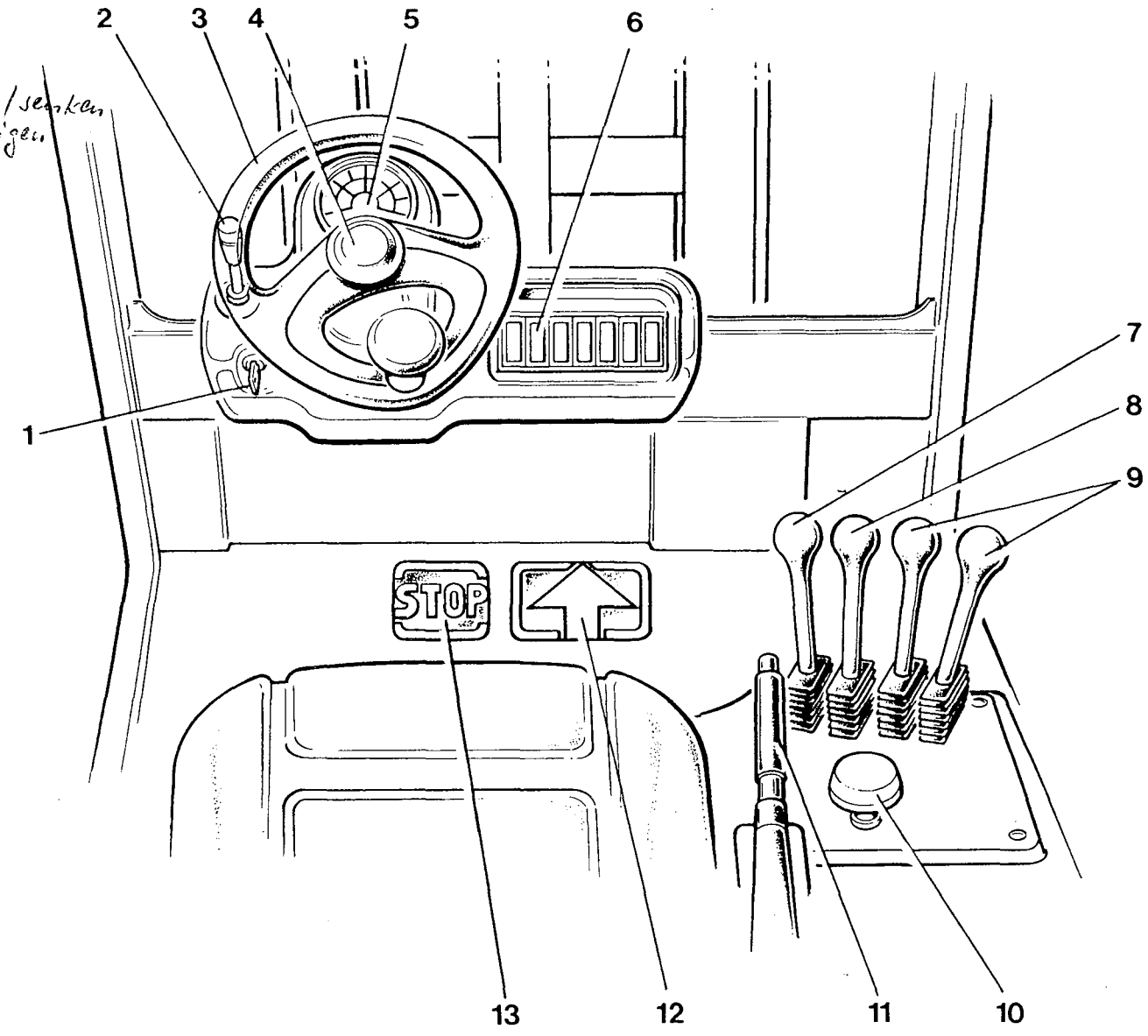
* ~~auf Wunsch~~ Sonderausrüstung



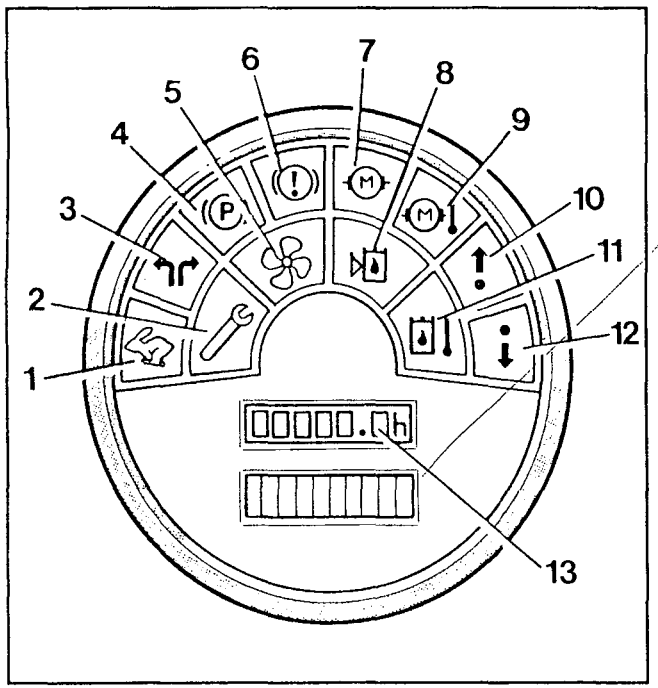
BEDIENUNGSELEMENTE UND ANZEIGEN - EINPEDALBEDIENUNG (MIT EINZELSTEUERHEBELN)

1 Schlüsselschalter
2 Fahrtrichtungsschalter
3 Lenkrad
4 Hupe
5 Komblinstrument
6 Schalter für Zusatzgeräte *
7 ~~Hubhebel~~ Steuerhebel Hubmast heben/senken
8 ~~Neigehebel~~ Steuerhebel Hubmast neigen
9 Steuerhebel für Zusatzhydraulik*
10 Not-Ausschalter
11 Handbremshebel
12 Fahrpedal
13 Bremspedal

* ~~auf Wunsch~~ Sonderausrüstung



Anzeigen	Zweck	Abhilfe
Feldteilung (1)	Beschleunigungsanzeige	
Wartungsintervall (2)	Inspektion und Wartung fällig	Entsprechende Inspektion und Wartung durchführen
Fahrtrichtungsangabe (3)	Richtungslichter eingeschaltet	
Handbremse (4)	Handbremse angezogen	
Ventilator (5)	wird derzeit nicht benutzt	
Bremsbelagverschleiß (6)*	Bremsbeläge verschlissen oder zu wenig Bremsflüssigkeitl	Bremsbeläge erneuern oder Bremszylinder auffüllen
Motorbürstenverschleiß (7)	Bürsten im Fahrmotor, Hydraulikmotor oder Lenkservormotor verschlissen	Verschlissene Bürsten ereuern
Hydraulikoldruck (8)	wird derzeit nicht benutzt	
Motorübertremperatur (9)	wird derzeit nicht benutzt	
Vorwärtsfahrschalter (10)*	beim Vorwärtsfahren (Einpedalbedienung)	
Hydraulikoltemperatur (11)	wird derzeit nicht benutzt	
Rückwärtsfahrschalter (12)*	beim Rückwärtsfahren (Einpedalbedienung)	



HINWEIS: Wenn die Bürstenverschleißanzeige leuchtet, erscheint am Betriebsstundenzähler (13) eine Zahl zum Hinweis auf den Motor, dessen Bürsten austauschreif sind.

1 = Antriebsmotor

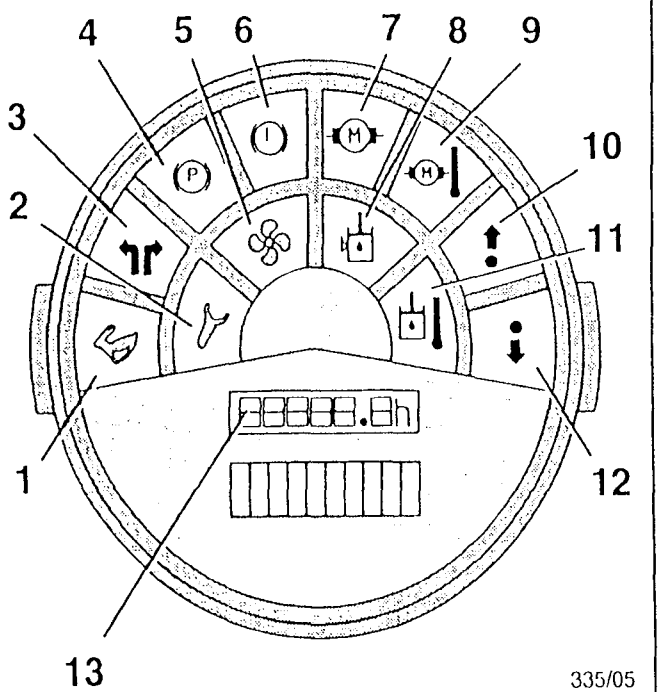
2 = Hydraulikmotor

3 = Lenkservormotor

siehe Anlage 1

* ~~auf Wunsch~~ / Sonderausrüstung

Anzeigegerät	Zweck	Mögliche Störung
Anzeigeleuchte (1) Feldschwächung aktiviert*.	zeigt an, daß der Stapler schneller fährt	
Anzeigeleuchte (2) Service-Intervall-Überschreitung	zeigt an, daß Inspektion und Wartung fällig ist	jeweilige Inspektion und Wartung durchführen**
Blinkkontrolle (3)*	zeigt die Funktion der Blinkanlage an	
Anzeigeleuchte (4) Feststellbremse angezogen	zeigt an, daß die Hand-Feststellbremse angezogen ist	
Anzeigeleuchte (5) Lüfter ausgefallen	zeigt an, daß die Lüfterfunktion gestört ist	Elektrolüfter defekt, Sicherung defekt, Kohlenbürsten abgenutzt, Thermoschalter defekt, Kabel defekt
Anzeigeleuchte (6) Bremsbackenverschleiß*	zeigt an, daß die Bremsbacken verschlissen sind	
Anzeigeleuchte (7) Kohlenbürstenüberwachung	zeigt an, daß die Kohlenbürsten abgenutzt sind. In LCD Anzeige (13) erscheint Motor Nr. ***	
Anzeigeleuchte (8) Hydraulikölstand zu niedrig*	zeigt an, daß Hydrauliköl fehlt	zu-wenig-Öl-im-Hydraulikkreislauf
Anzeigeleuchte (9) Motortemperatur zu hoch	zeigt eine zu hohe Motortemperatur an. In LCD Anzeige (13) erscheint Motor Nr. ***	Elektrolüfter ist defekt
Anzeigeleuchte (10) Fahrtrichtungsschalter vorwärts*	zeigt bei Einpedalausführung die Fahrtrichtung vorwärts an	
Anzeigeleuchte (11) Hydraulikötemperatur zu hoch*	zeigt eine zu hohe Hydraulikötemperatur an	zu-wenig-Öl-im-Hydraulikkreislauf, falsches Öl verwendet, Ölfilter verstopft
Anzeigeleuchte (12) Fahrtrichtungsschalter rückwärts*	zeigt bei Einpedalausführung die Fahrtrichtung rückwärts an	



335/05

*** 1 = Fahrmotor rechts
2 = Fahrmotor links
3 = Pumpenmotor

** Ein Zurücksetzen und Einstellen der Intervalle kann nur mit dem dafür vorgesehenen Diagnosegerät durchgeführt werden.
Bitte wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

* Sonderausrüstung

Anlage 1

Im Anzeigegerät sind auch folgende Kontroll- und Anzeigegeelemente untergebracht:

1 Batterieentladeanzeiger

2 Betriebsstundenzähler (LCD Anzeige)

Betriebsstundenzähler

Zeigt die Betriebsstunden an und funktioniert nur bei eingeschaltetem Schlüsselschalter, gezogenem Not-Aus-Knopf und betätigtem Sitzschalter.

Er dient als Nachweis für die Einsatzdauer des Staplers sowie für die durchzuführenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Das blinkende Symbol „h" (5) und der blinkende Dezimalpunkt (6) zeigen an, daß der Betriebsstundenzähler in Betrieb ist.

Die Zahlenreihe (3) zeigt die geleisteten vollen Betriebsstunden an, die Zahl (4) zeigt 1/10 Stunden an.

HINWEIS
Bei Austausch eines defekten Anzeigegerätes müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einen Prägestreifen in der Nähe des neuen Anzeigegerätes anbringen.

Es besteht auch die Möglichkeit, das neue Anzeigegerät nachträglich zu aktualisieren. Wenden Sie sich an Ihren Linde-Vertragshändler.

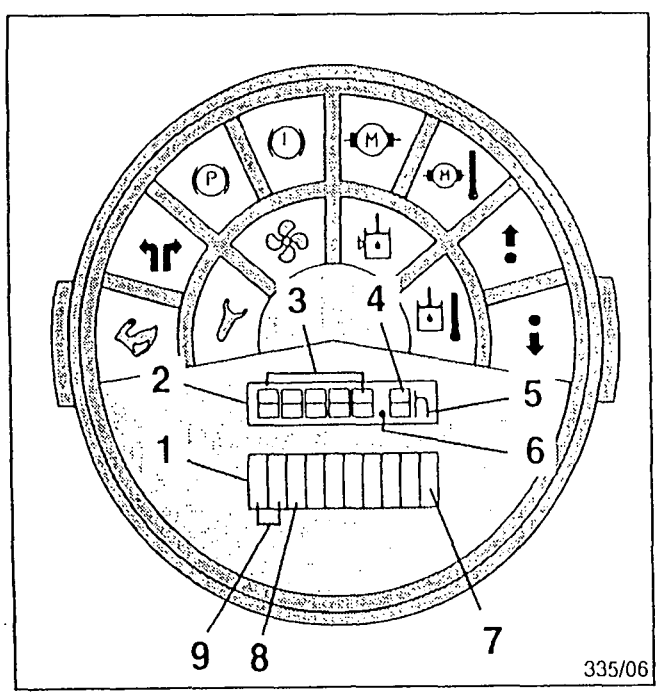
Batterieentladeanzeiger

Bei eingeschaltetem Schlüsselschalter und gezogenem Not-Aus-Knopf zeigt er den Ladezustand der Batterie an und reduziert bei 80% Entladung der Batterie die Geschwindigkeit der Arbeitshydraulik.

Die Batterie ist voll geladen, wenn die rechte LED (7) leuchtet. Je nach Entladung der Batterie bewegt sich der Leuchtbalken (1) von links nach rechts.

Leuchtet nur die gelbe Leuchtdiode (8), ist die Batterie zu 70% entladen und muß nachgeladen werden.

Erlöscht auch die gelbe Leuchtdiode (8), beginnen die 2 roten Leuchtdioden (9) zu blinken, die Batterie ist zu ca. 80% entladen und muß sofort geladen werden.



Anlage 2

Das Kombiinstrument umfaßt auch folgende Anzeigen und Instrumente.

1. Batteriezustandsanzeige
2. Betriebsstundenzähler (~~mit Leuchtziffern~~)

Betriebsstundenzähler

Betriebszeit des Staplers in Stunden. Leuchtet nur bei Betätigung des Schlüsselschalters, des Not-Ausschalters und Sitzschalters.

Der Betriebsstundenzähler dient als Arbeitszeitnachweis und zur Vorausplanung von Inspektionen und Wartung.

Bei eingeschaltetem Betriebsstundenzähler blinkt bei (5) ein "h" und bei (6) ein Komma.

Die linke Zahlenreihe (3) zeigt die vollen Betriebsstunden an, die Zahl rechts (4) die Zehntel.

HINWEIS: Beim Austausch eines defekten Betriebsstundenzählers muß die effektive Betriebszeit in Stunden auf einem Zettel notiert werden. Der Zettel muß mit Klebeband neben dem neuen Betriebsstundenzähler befestigt werden.

HINWEIS: Die alte Betriebsstundenanzeige kann aber auch am neuen Betriebsstundenzähler eingestellt werden, so daß nach der Schicht die Gesamt-Betriebsstundenzahl angezeigt wird. Erkundigen Sie sich bei der LINDE-Vertretung am Ort, wie die Anzeige gestellt wird.

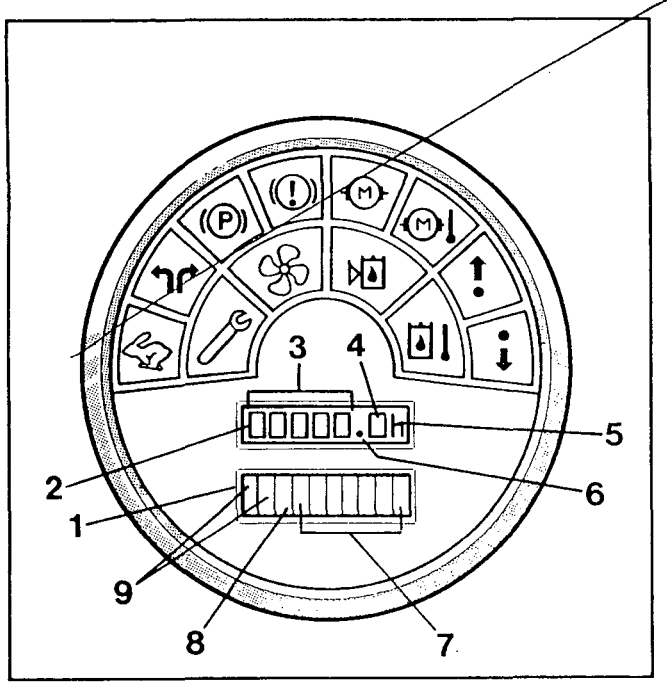
Batteriezustandsanzeige

Ladezustand der Batterie. Bei Betätigung des Schlüsselschalters und Anziehen der Handbremse wird der Meßwert mit Leuchtziffern angezeigt. Wenn die Batterieladung auf 80% gesunken ist, läuft die Arbeitshydraulik entsprechend langsamer.

Die Batterie ist voll aufgeladen, wenn die sieben grünen Lichter (7) und das gelbe Licht (8) aufleuchten. Bei zunehmender Entladung der Batterie geht ein grünes Licht nach dem anderen aus.

Wenn nur das gelbe Licht (8) leuchtet, ist um bis zu 70% entladen und muß wieder aufgeladen werden.

Wenn das gelbe Licht (8) ausgeht und die beiden roten Lichter (9) blinken, hat die Batterieladung ca. 80% erreicht, dann muß die Arbeitsgeschwindigkeit reduziert und die Batterie wieder aufgeladen werden.



siehe Anlage 2

SICHERHEITSREGELN

Die dieser Betriebsanleitung beigefügten Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurföderzeugen sind den zuständigen Personen, insbesondere dem Personal für die Bedienung und Instandhaltung, vor Arbeiten mit oder an dem Flurförderzeung, zur Kenntnis zu bringen.

Beachten Sie bitte die dort aufgeführten Richtlinien und Sicherheitsregeln z.B.

- Information über den Betrieb mit Flurförderzeugen,
- Regeln für Fahrwege und den Arbeitsbereich,
- Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer,
- Einsatz in besonderen Bereichen,
- Information über Ingangsetzen, Fahren und Bremsen,
- Information zur Wartung und Instandhaltung,
- Wiederkehrende Prüfungen, UVV-Prüfung,
- Entsorgung von Fetten, Ölen und Batterie,
- Restrisiken.

Sorgen Sie als Betreiber (Unternehmer) oder beauftragte Person für die Einhaltung aller Richtlinien und Sicherheitsregeln die für Ihr Flurförderzeug zutreffen.

Bei der Einweisung des nach VBG 12b geschulten Staplerfahrers sind:

- die Besonderheiten des Flurförderzeuges (Pedale, Zentralsteuerhebel)
- Sonderanbauteile
- Besonderheiten des Betriebes

durch Fahr-, Schalt- und Lenkbewegungen so lange zu üben, bis sie sicher beherrscht werden.

Dann erst darf das Pallettieren am Regal geübt werden.

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Schleppers ist die Standsicherheit gewährleistet. Sollte bei einer bestimmungsfremden Verwendung durch unsachgemäße oder falsche Bedienung Ihr Schlepper einmal kippen, so sind die unten abgebildeten Verhaltensmaßnahmen unbedingt zu befolgen.

Sicherheitshinweise

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG und HINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

GEFAHR
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

VORSICHT
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

ACHTUNG
bedeutet, daß bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS
bedeutet, daß auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

22.cdr

INBETRIEBNAHME

Hantieren mit Schmiermitteln

Beim Hantieren mit Schmiermitteln sind stets die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen und die Gebrauchsanweisung des Herstellers zu beachten.

Schmiermittel sind ausschließlich in zu diesem Zweck vorgesehenen Behältern an bestimmten Stellen aufzubewahren. Da sie evtl. entflammbar sind, dürfen Sie nicht mit heißen Gegenständen oder offener Flamme in Kontakt kommen.

Bei Benutzung von Schmiermitteln und Reinigungsmitteln sind die Anweisungen des Herstellers hinsichtlich der Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung zu beachten.

Schmiermittel sollten möglichst nicht auslaufen. Tropfen und Lachen sind sofort mit einem entsprechenden Neutralisierungsmittel zu entfernen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Verbrauchte und kontaminierte Schmiermittel sind stets vorschriftsmäßig zu entsorgen.

Es sind alle einschlägigen Vorschriften und Verordnungen zu beachten.

Vor dem Abschmieren, Filterwechsel oder Hydraulikreparaturen ist die Fläche um den betreffenden Punkt herum sauber abzuwischen.

Zum Auffüllen von Kraftstoff und Schmiermitteln sind ausschließlich saubere Behälter zu verwenden.

Alte Teile, Filter usw. sind auf umweltfreundliche Weise zu entsorgen.

ACHTUNG! Ein unter Druck an einer undichten Stelle austretender Hydraulikölstrahl kann ggf. zu Hautverletzungen führen. In diesem Fall sofort zum Arzt gehen.

Umgang mit Betriebsstoffen

Der Umgang mit Betriebsstoffen hat stets sachgemäß und nach den Herstellervorschriften entsprechend zu erfolgen.
Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern an vorgeschriebenen Lagerstellen gelagert werden.
Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Gegenständen oder mit offener Flamme in Berührung bringen.
Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.
Bei Benutzung von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.
Ein Verschütten ist immer zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit ist sofort mit einem geeigneten Bindemittel zu beseitigen und vorschriftsmäßig zu entsorgen.
Alte oder verschmutzte Betriebsmittel sind ebenfalls vorschriftsmäßig zu entsorgen.
Die gesetzlichen Vorschriften sind zu befolgen.
Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

Ausgetauschte Ersatzteile müssen umweltgerecht entsorgt werden.

ACHTUNG
Gefährlich ist das Eindringen der Hydraulikflüssigkeit unter Druck in die Haut, z. B. durch Leckage. Bei derartigen Verletzungen ist ärztliche Hilfe erforderlich.

Anlage 3

UVV-Prüfung

Nach den Arbeitsschutzvorschriften muß das Flurförderzeug mindestens einmal jährlich durch geschultes Personal auf einwandfreie Funktion überprüft werden. Wenden Sie sich hierzu an Ihre LINDE-Vertretung.

Hinweise zum Einfahren

Ihr Flurförderzeug kann sofort zügig betrieben werden. Vermeiden Sie jedoch in den ersten 50 Betriebsstunden hohe Dauerbelastungen bei den Motoren.

In der ersten Betriebszeit und nach jedem Radwechsel sind täglich vor Arbeitsbeginn die Radmuttern nachzuziehen, bis sie sich gesetzt haben, d.h. kein Nachziehen mehr möglich ist.

Anzugsmomente für Radmuttern (diametral):

An der Vorderachse 600 Nm

An der Hinterachse 195 Nm

HINWEIS: Beim Anziehen sind die am Lenrad hängenden Anweisungen zu beachten.

Betrieb von Flurförderzeugen auf Betriebsgeländen

ACHTUNG
Bei vielen Betriebsgeländen handelt es sich um sogenannte beschränkt öffentliche Verkehrsflächen.
Wir möchten Sie darauf hinweisen, Ihre Betriebshaftpflicht-Versicherung dahingehend zu überprüfen, ob bei eventuell auftretenden Schäden auf sogenannten beschränkt öffentlichen Verkehrsflächen Versicherungsschutz für Ihr Flurförderzeug gegenüber Dritten besteht.

Kugelbundmuttern der Radbefestigung nachziehen!
- vor Inbetriebnahme
- dann alle 10 Stunden, bis Radmuttern gesetzt
- danach alle 100 Stunden

(Anzugsdrehmoment siehe Betriebsanleitung)

Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme*

- Reifendruck (bei Luftreifen)
- Sitz der Radmuttern
- Elektrokabelzustand, Wackelkontakt am Anschluß
- Batteriezustand, Ladezustand und spezifisches Gewicht der Batteriesäure
- Hydraulikölstand
- Funktion aller Bedienungselemente
- Bremsen
- Lenkung
- Mastzustand und -befestigung

Tägliche Kontrollen*

- Batterieladezustand
- Funktion aller Bedienungselemente
- Hydraulikölstand
- Reifendruck (bei Luftreifen)

* HINWEIS: Wo die Kontrollen beschrieben sind, ist dem Sachregister angegeben. zu entnehmen

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Deckel zum Motorraum öffnen

- Hebel (1) hochziehen und Sitz ganz nach vorne schieben.
- Lenkrad drehen, bis der Lenkknopf zum Mast zeigt.
- ~~Griff (2) zurückklappen, um den Deckel zum Motorraum zu öffnen.~~ Motordeckel am Griff (2) anheben und nach hinten schwenken.

HINWEIS: Der Deckel wird durch zwei Gasdruckfedern in Position gehalten.

ACHTUNG
~~HINWEIS:~~ Bei Staplern mit Kabine muß zuerst das Rückfenster geöffnet werden, bevor der Deckel zum Motorraum aufgeklappt werden kann.

Batteriedeckel öffnen

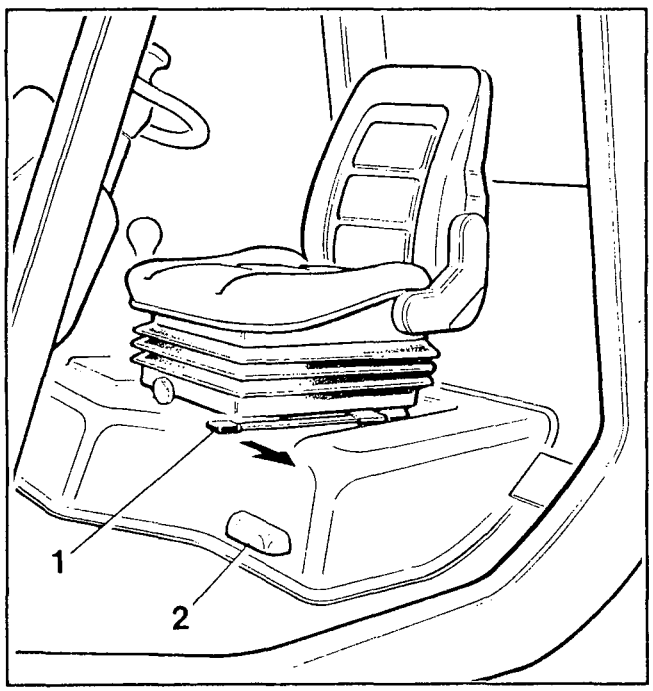
- Zum Öffnen auf den Hebel (1) neben der Batterie drücken.
- Batteriedeckel hochklappen.

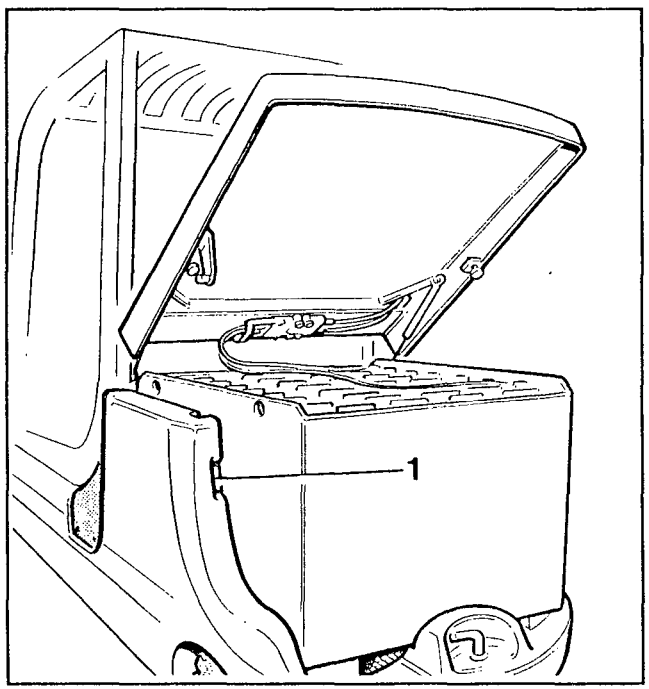
HINWEIS: Der Deckel wird durch zwei Gasdruckfedern in Position gehalten.

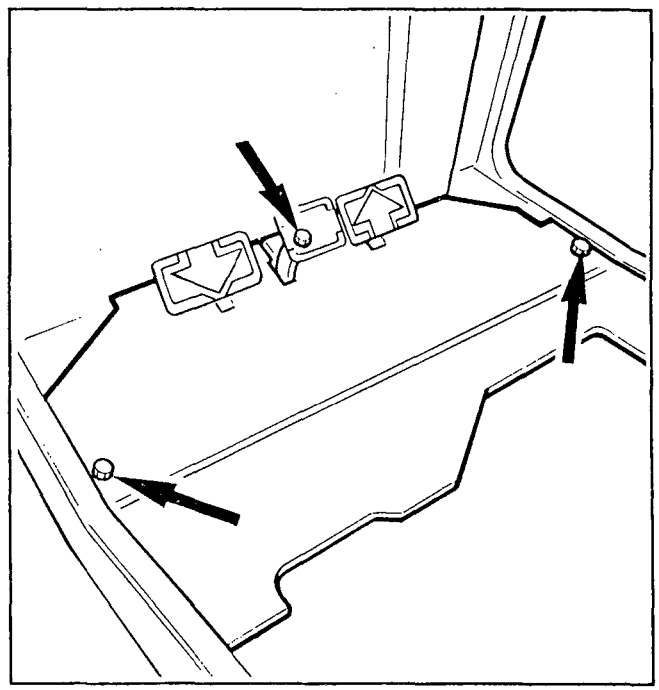
Boden~~klappe~~platte abnehmen

Bei manchen Wartungsarbeiten muß die Boden~~klappe~~platte im Fußraum geöffnet werden.

- Deckel zum Motorraum öffnen.
- Gummibelag vom Boden nehmen.
- Die drei Schrauben lösen, mit denen die ~~Klappe~~ Platte befestigt ist.
- Boden~~klappe~~platte abheben.







Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Batterieladezustand prüfen

- Not-Ausschalter (3) drücken.
- Mit dem Schlüsselschalter (1) einschalten.
- Batteriezustandsanzeige (5) am Kombiinstrument (2).

Batterie laden

ACHTUNG! Zur Vermeidung von Verletzungen und Unfällen sind folgende Schutzvorkehrungen erforderlich:

Die Batterie enthält Schwefelsäure und Wasser als Elektrolyt. Das Elektrolyt ist giftig und wirkt bei Kontakt ätzend. Deshalb sind bei Arbeiten im Bereich der Batterien Schutzkleidung und Schutzbrille erforderlich. Beim Aufladen werden Gase frei. Die Batterie ist von Funken und offener Flamme fernzuhalten - Explosionsgefahr! In Räumen, wo Batterien aufgeladen oder aufbewahrt werden, muß eine entsprechende Lüftung vorhanden sein.

HINWEIS: Die Batteriesäure muß ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,14 haben.

Beim Aufladen und Warten der Batterie ist die Gebrauchsanweisung des Herstellers zu beachten.

Wenn Sie diese Gebrauchsanweisung nicht haben, wenden Sie sich bitte an Ihre LINDE-Vertretung. Beachten Sie bitte auch die Betriebsanweisung für das Batterieladegerät.

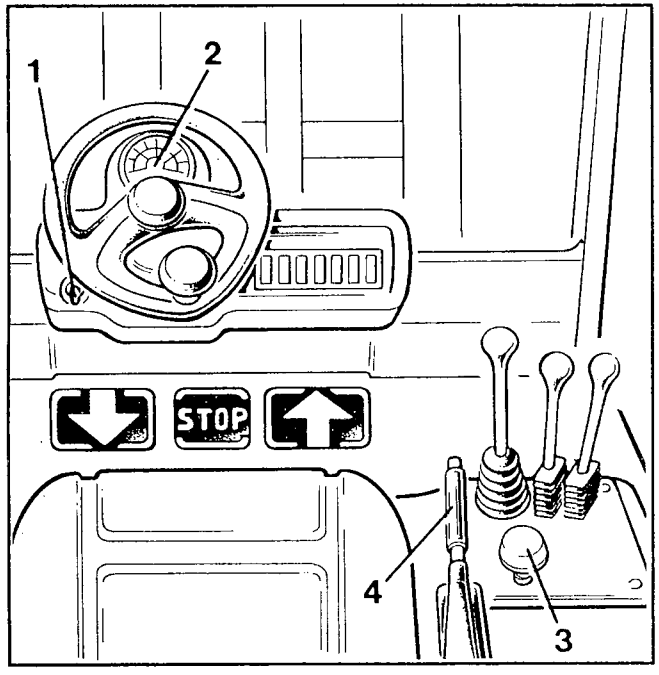
ACHTUNG! Keine Metallteile auf die Batterie legen - Kurzschlußgefahr!

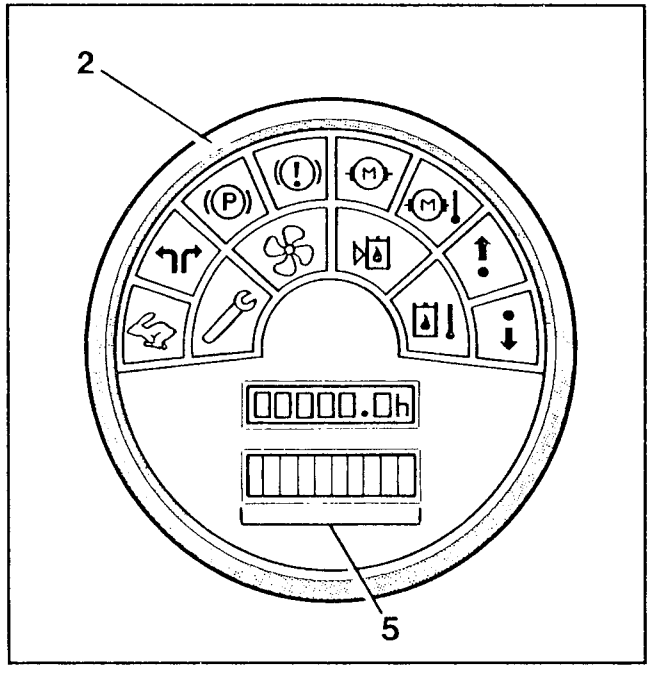
ACHTUNG! Vor dem Aufladen darf keine Batteriesäure nachgefüllt werden.

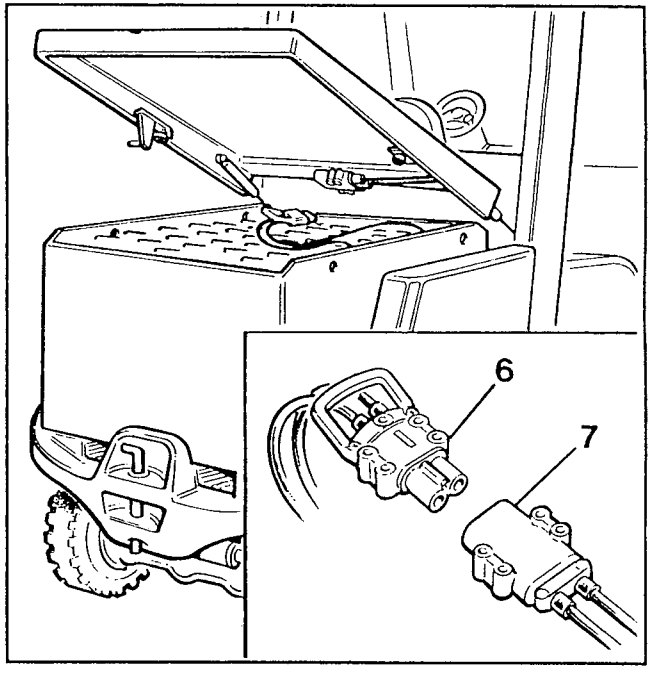
Batterie ans Ladegerät anschließen

- Gabel ganz absenken.
- Handbremse (4) anziehen.
- Not-Ausschalter (3) drücken.
- Batteriedeckel öffnen, um an die Batterie zu kommen.
- Batteriestecker (6) abziehen.
- Batteriestecker in die Buchse (7) einstecken.
- Ladegerät in Betrieb nehmen.

HINWEIS: Batterien so bald wie möglich aufladen. Nie lange halb oder ganz leer stehen lassen.



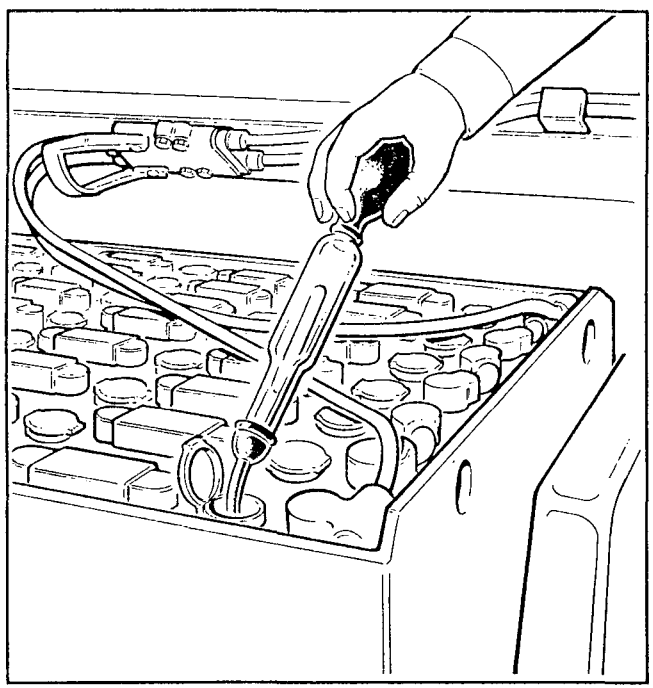




Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Batteriezustand, Säurestand und spezifisches Gewicht prüfen

- Batteriegehäuse auf Sprünge, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
- An allen Zellen die Verschlußkappe öffnen und den Säurestand prüfen.
- Die Batteriesäure muß 10 - 15 mm über den Bleiplatten stehen.
- ~~Nach dem Aufladen~~ Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser auffüllen.
- Oxydationsrückstände von der Zellenoberkante und an den Batteriepolen entfernen. Pole anschließend mit Vaseline einfetten.
- Polklemmen wieder fest anziehen.



- Spezifisches Gewicht mit Säureheber prüfen. Die Batteriesäure muß nach dem Auffüllen ein spezifisches Gewicht von 1,24 - 1,28 haben.

HINWEIS: Eine ~~tiefe~~ Tiefe Entladung ~~um mehr als~~ unter 20% (1,14) der Nennkapazität verkürzen die Lebensdauer der Batterie.

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Batteriewechsel

Beim Batteriewechsel ist nach dem Lösen der alten Batterieanschlüsse vor dem Anschluß der neuen Batterie eine Pause von mindestens 6 Minuten erforderlich, sonst stimmt die Ladeanzeige nicht. Die falsche Anzeige kann zum Abschalten der Arbeitshydraulik führen.

ACHTUNG! Die Ersatzbatterie muß gleich groß wie die alte Batterie sein und dasselbe Gewicht haben. Bei Größen- oder Gewichtsabweichungen erkundigen Sie sich bitte bei ~~der LINDE-Vertretung am Ort.~~ Ihrem Linde-Vertragshändler.

- **~~Gabelgerüst~~ Hubmast ganz einfahren.**
- **Handbremse anziehen.**
- **Not-Ausschalter drücken.**
- **Batteriedeckel öffnen.**
- **Batteriestecker herausziehen.**

Batteriewechsel mit einem Gabelstapler

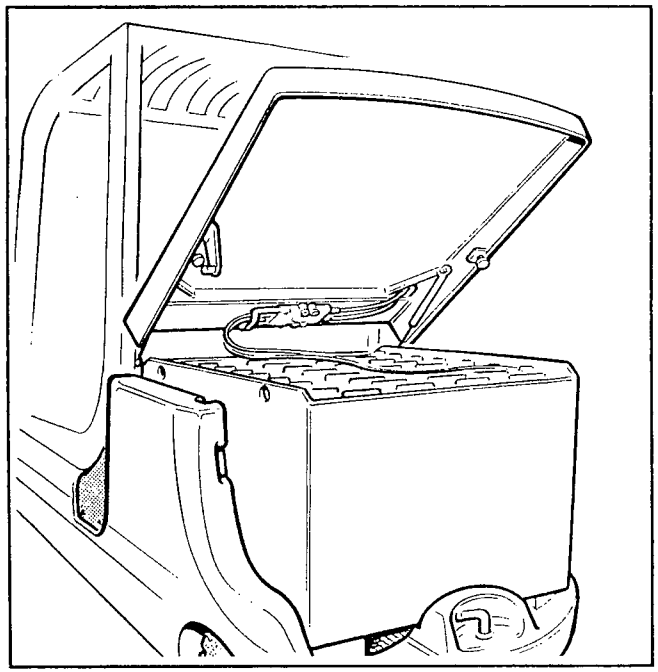
Hierzu ist ein Stapler mit ausreichender Tragkraft erforderlich (Batteriegewicht - siehe Technische Daten).

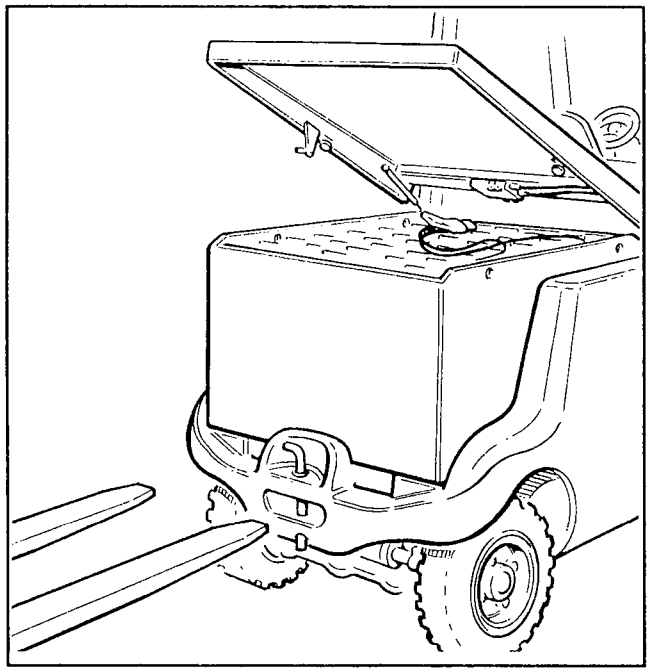
- Gabeln (Zinken) auf die richtige Breite spreizen.
- Gabelspitzen (von hinten) unter die Batterie schieben.
- Batterie bis über die Sicherheitskante anheben, um sie daran vorbeizubewegen.
- Batterie herausziehen.

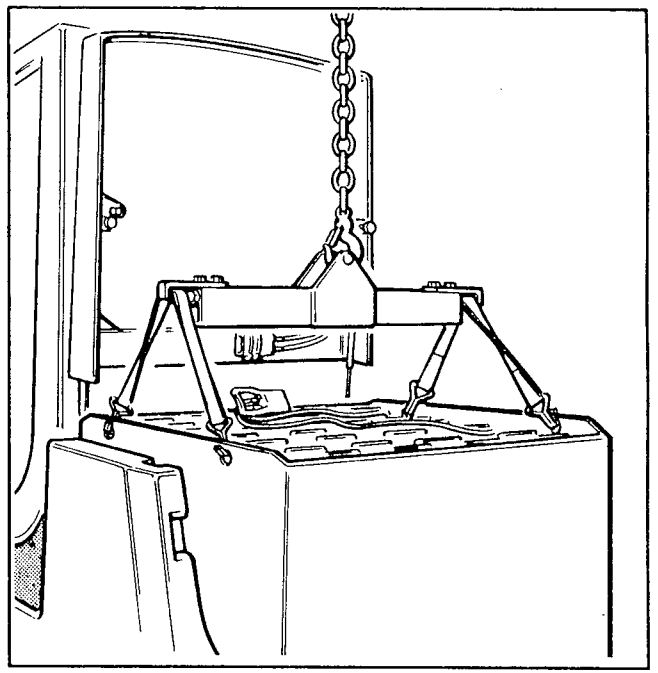
Batteriewechsel mit einem Kran

Hierzu ist ein Montagekran mit ausreichender Tragkraft und Traverse mit Haken erforderlich (Batteriegewicht - siehe Technische Daten).

- Den Kran mit den Schlingen über der Batterie positionieren.
- Batterie an der Krantraverse befestigen.
- Batterie mit dem Kran aus dem Chassis heben.







Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Funktionsprüfung der Bedienungselemente

Anhand folgender Funktionskontrollen prüfen, ob alle Bedienungselemente richtig und sicher funktionieren:

- Funktionskontrolle der Bremsen
- Funktionskontrolle der Lenkung
- Funktionskontrolle des Antriebs und der Hydraulik.

GEFAHR! Ein Flurförderzeug mit nicht einwandfrei funktionierenden Bedienungselementen darf nicht benutzt werden.

Hydraulikölstand prüfen

HINWEIS: Vor der Hydraulikölstandkontrolle muß der Mast zuerst abgesenkt werden.

- Handbremse anziehen.
- Not-Ausschalter drücken.
- Deckel zum Motorraum öffnen.
- Meßstab (1) herausnehmen.
- Meßstab mit einem sauberen Lappen abwischen.
- Meßstab ganz hineinstecken und wieder herausnehmen.
- Der Ölstand muß zwischen Höchst- und Mindeststand (2 & 3) liegen.
- Ggf. bis zur Vollmarke (2) auffüllen.

ACHTUNG! Die für Schmiermittel geltenden Schutzmaßnahmen beachten.

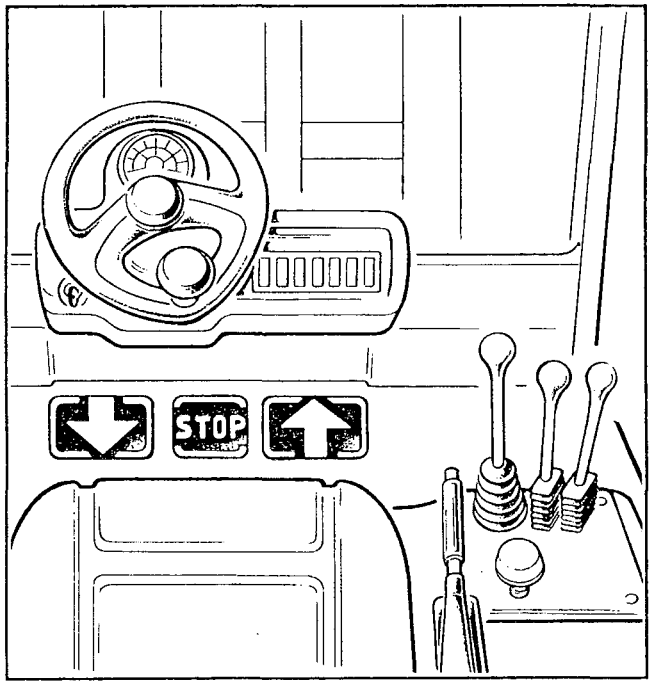
(Bei Luftreifen) Reifendruck prüfen

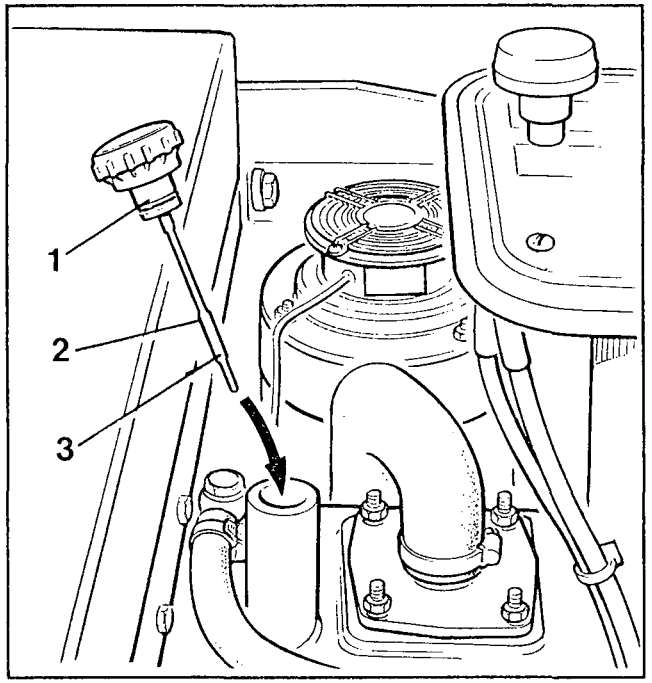
ACHTUNG! Bei zu niedrigem Reifendruck verringert sich die Lebensdauer der Reifen und die Standsicherheit beim Stapeln.

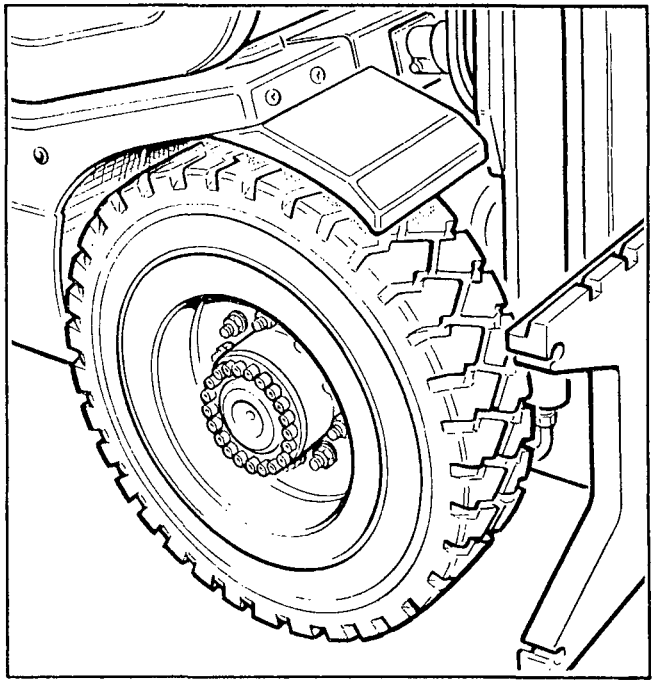
- Prüfen, ob der Reifendruck stimmt.
- Ggf. am Reifenventil Luft ablassen oder aufpumpen, bis der Reifendruck stimmt.

Reifendruckwerte:

E 35 P - 02	Antriebsachse	- 9,0 Bar
	Lenkachse	- 6,25 Bar
E 40 P - 02	Antriebsachse	- 9,0 Bar
	Lenkachse	- 6,25 Bar
E 48 P - 02	- nicht mit Luftreifen lieferbar	







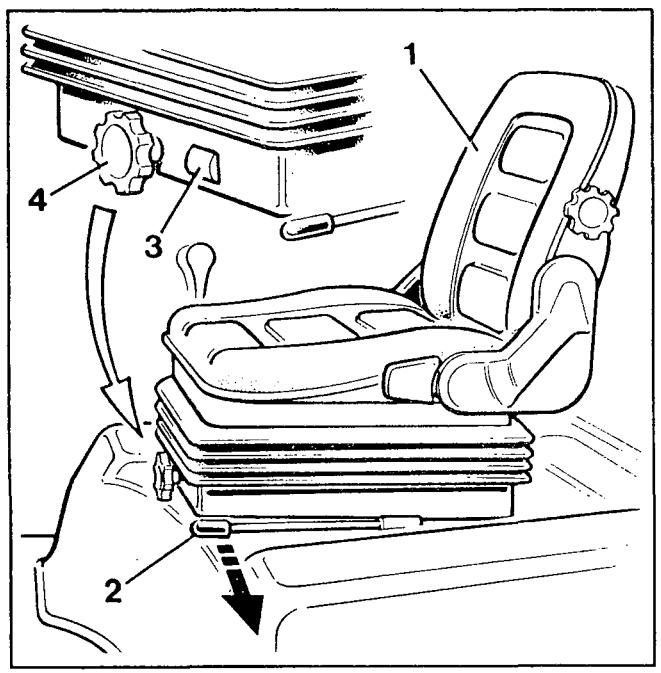
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

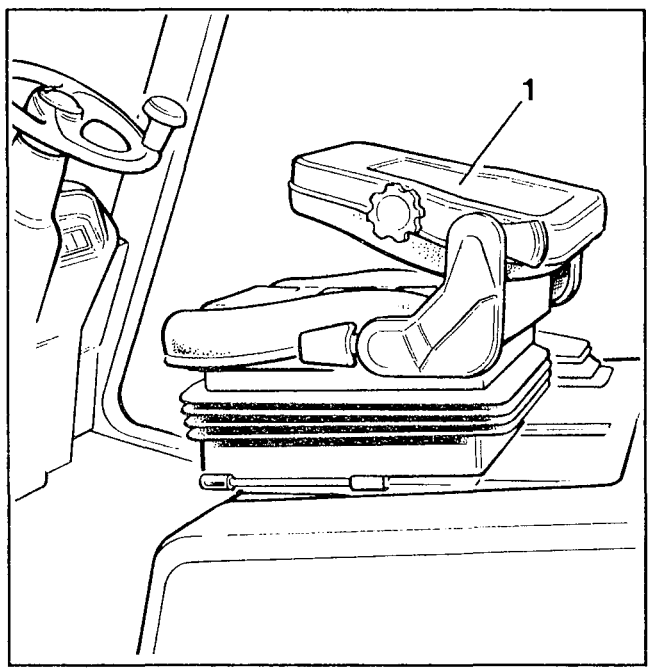
Fahrersitz einstellen

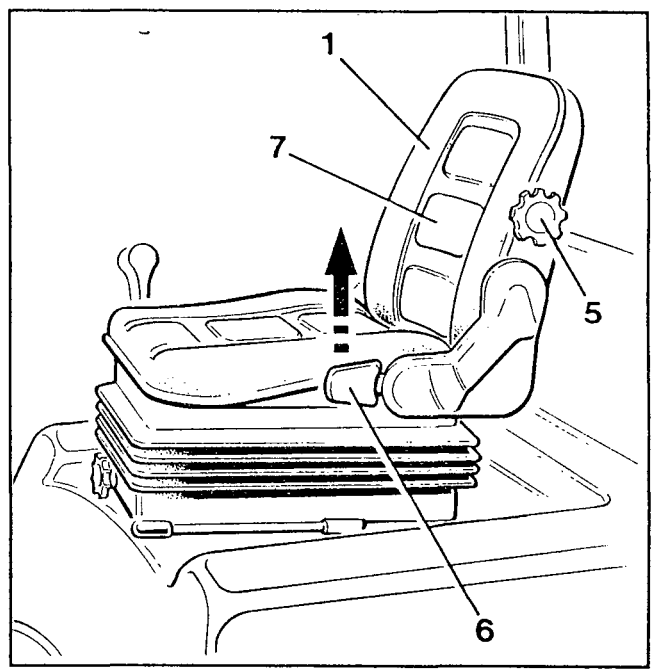
- Zum Verstellen des Sitzes (1) nach vorne oder hinten den Hebel (2) seitlich herausziehen.
- Sitz in den Gleitschienen nach vorn oder hinten in die optimale Position zur Bedienung des Lenkrades, der Pedale und der Bedienungshebel schieben.
- Hebel (2) wieder einrasten.
- Sitzpolster mit Hilfe des Drehknopfes (4) auf das Fahrergewicht einstellen.

  Einstellbereich 50 kg - 130 kg im Abstand von 10 kg - siehe Gewichtsanzeige (3).
- Rückenlehne (1) zum Zusammenklappen hochziehen.
- Bei verstellbarer Rückenlehne Hebel (6) hochziehen.
- Rückenlehne vor- oder zurückschieben, bis Sie bequem sitzen.
- Hebel (6) wieder einrasten.
- Beim Aussteigen die Lehne (1) stets umlegen, damit der Sitz sauber bleibt.
- Zum Einstellen Rückenstütze* (7) den Drehknopf (5) nach rechts oder links drehen, bis Sie bequem sitzen.

* auf Wunsch







ACHTUNG! Das Befahren längerer Steigungen über 15% ist auf Grund der vorgeschriebenen Mindestabbremsungen und der Standsicherheitswerte generell nicht zulässig. Vor dem Befahren größerer Steigungen ist Rücksprache mit ~~der LINDE-Vertretung~~ Ihrem Linde-Vertragshändler zu nehmen.

Die auf dem Typenblatt angegebenen Steigungswerte basieren auf der Zugkraft und gelten nur zur Überwindung von Hindernissen auf der Fahrbahn und bei minimalem Höhenunterschied.

HINWEIS: Passen Sie die Fahrweise grundsätzlich den Gegebenheiten der Fahrstrecke (Unebenheiten usw.) und dem Lastzustand an, besonders in gefährdeten Arbeitsbereichen.

ACHTUNG! Beim Fahren muß der Mast nach hinten geneigt sein und die Gabelzinken müssen bis auf Mindestbodenfreiheit abgesenkt sein.

Fahrbetrieb

HINWEIS: Alle Bedienungselemente müssen in Neutralstellung sein.

- Batterie anschließen.
- Setzen Sie sich auf den Fahrersitz (um den Sitzschalter zu betätigen).
- Not-Ausschalter (3) lösen (hochziehen) (3).
- Schlüssel (1) ins Schloß stecken und ganz nach rechts drehen.
- Am Kombiinstrument blinken das Symbol 'h' (7) und das Komma (8). Der Betriebsstundenzähler (10) läuft.
- Das Batterieladungssymbol (9) und alle Kontrollichter am Kombiinstrument (2) leuchten (Kontrollichter gehen nach ca. 2 Sekunden wieder aus).
- Gabeln etwas hochfahren und Mast zurückkippen.
- Handbremse (4) lösen.

Vorwärtsfahrt

- Das rechte Fahrpedal (5) zügig treten. Die Fahrgeschwindigkeit hängt von der Pedalstellung ab.

HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahrt

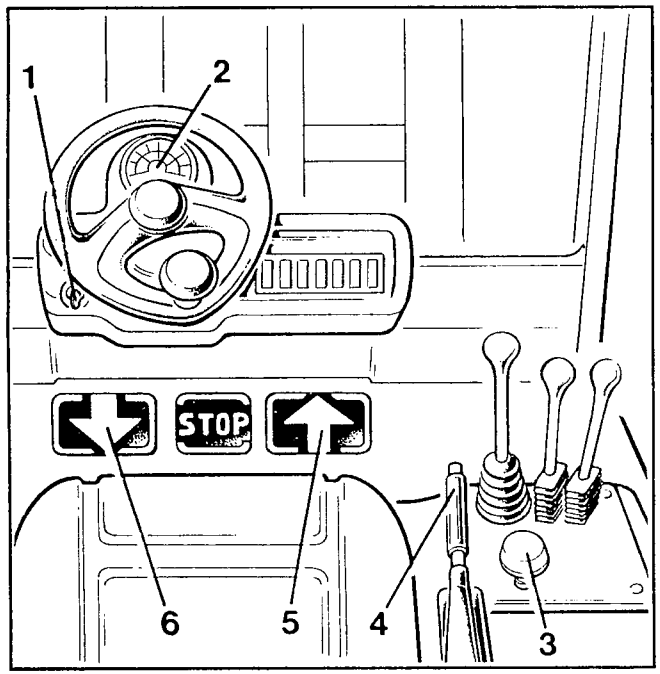
- Linkes Fahrpedal (7) treten. Der Stapler fährt entsprechend der Pedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

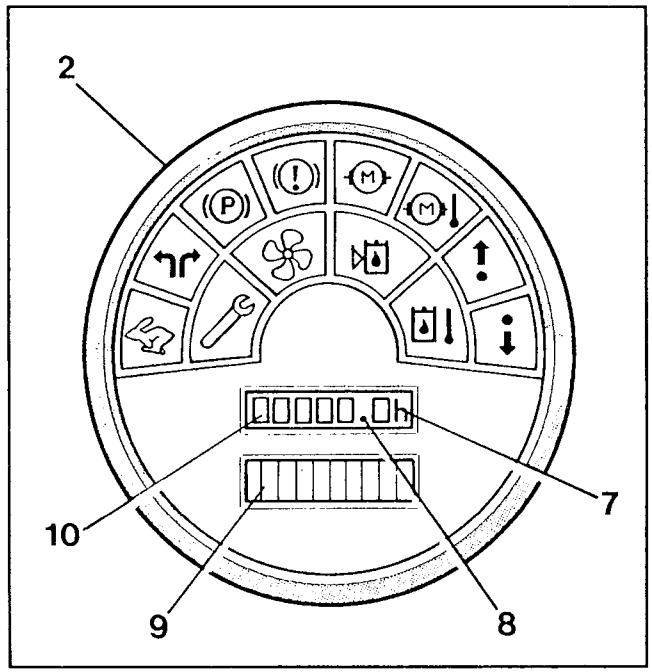
HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.

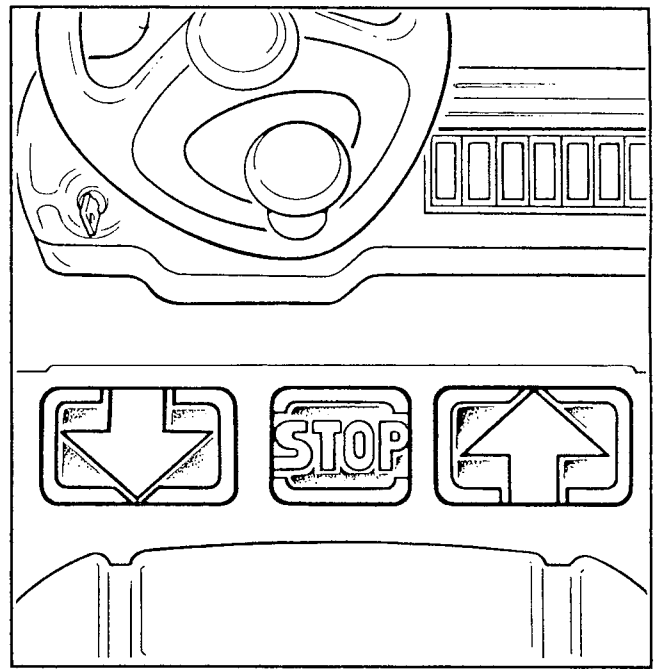
Fahrtrichtung wechseln

- Betätigtes Fahrpedal zurücknehmen.
- Das Fahrpedal für die andere Fahrtrichtung betätigen. Der Stapler wird elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und dann in umgekehrter Fahrtrichtung beschleunigt.
- Beim Fahren beide Füße auf den Fahrpedalen belassen, damit sich der Stapler besser beherrschen läßt.
- Die Fahrpedale können direkt nacheinander betätigt werden, um die Fahrtrichtung zu wechseln.

HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.







Fahrbetrieb

HINWEIS: Alle Bedienungselemente müssen in Neutralstellung sein.

- Batterie anschließen.
- Setzen Sie sich auf den Fahrersitz (um den Sitzschalter zu betätigen).
- Not-Ausschalter lösen (hochziehen).
- Schlüssel (1) ins Schloß stecken und ganz nach rechts drehen.
- Am Kombiinstrument blinken das Symbol 'h' (6) und das Komma (7). Der Betriebsstundenzähler (9) läuft.
- Das Batterieladungssymbol (8) und alle Kontrollichter am Kombiinstrument (2) leuchten (Kontrollichter gehen nach ca. 2 Sekunden wieder aus).
- Gabeln etwas hochfahren und Mast zurückkippen.
- Handbremse (4) lösen.

Vorwärtsfahrt

- Den Richtungshebel (10) ganz nach vorn drücken. Am Kombiinstrument leuchtet die entsprechende Fahrtrichtungsanzeige auf.
- Das Fahrpedal (5) zügig treten. Die Fahrgeschwindigkeit hängt von der Pedalstellung ab.

HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahrt

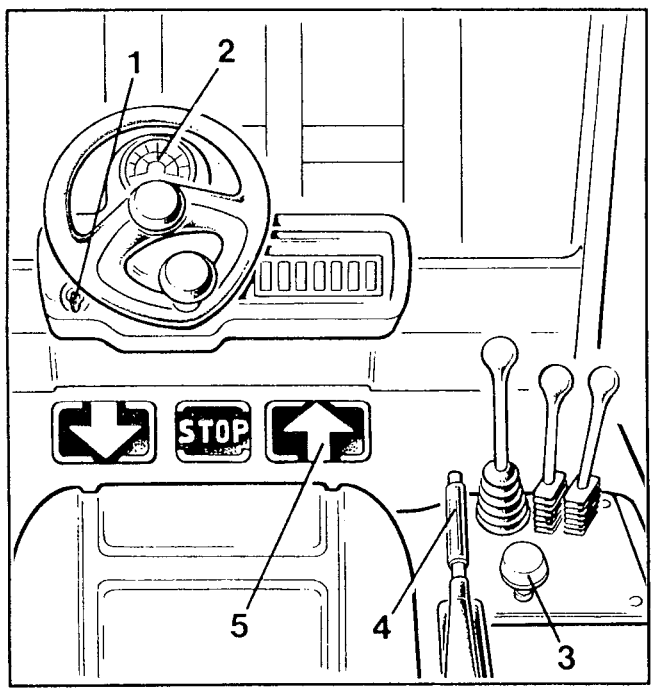
- Den Richtungshebel (10 ganz nach hinten drücken. Am Kombiinstrument leuchtet die entsprechende Fahrtrichtungsanzeige auf.
- Fahrpedal (5) treten. Der Stapler fährt entsprechend der Pedalstellung langsam oder schneller rückwärts.

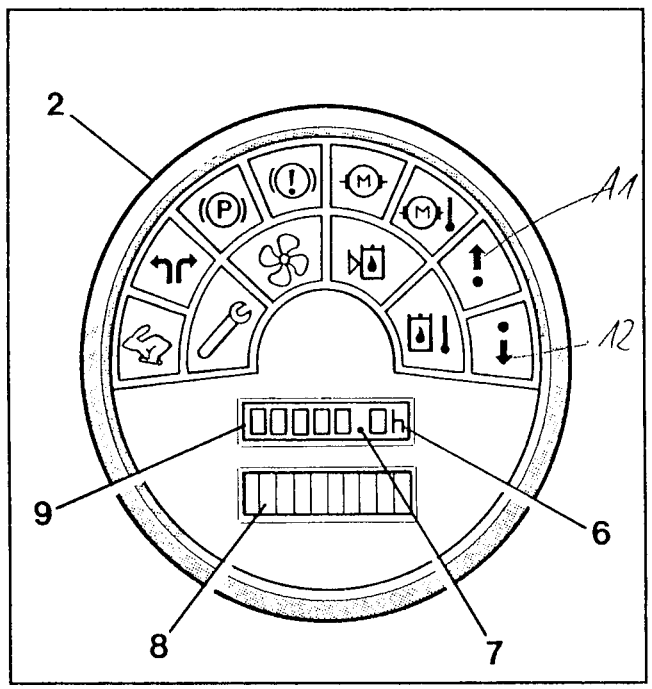
HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.

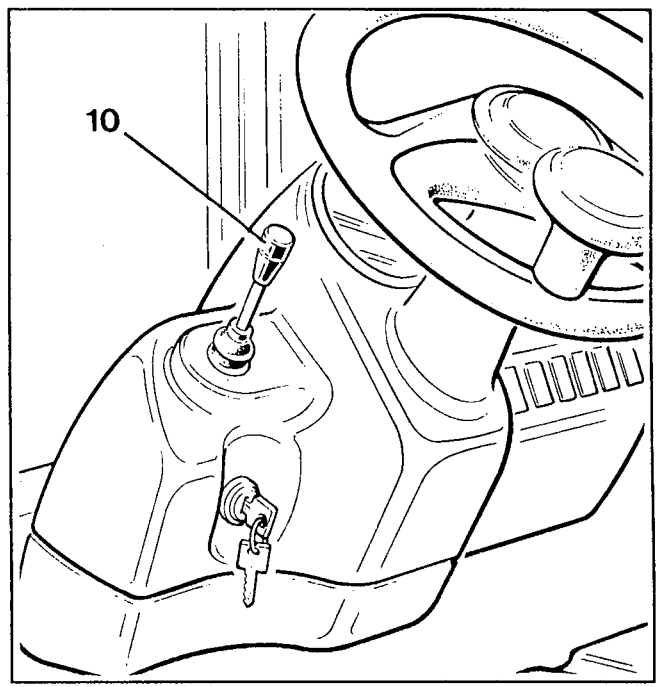
Fahrtrichtung wechseln

- Fahrpedal (5) zurücknehmen.
- Mit dem Richtungshebel (10) die andere Fahrtrichtung wählen. Fahrpedal treten. Der Stapler wird elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und dann in umgekehrter Fahrtrichtung beschleunigt.
- Die Fahrtrichtung kann mit dem Hebel gewechselt werden, ohne das Fahrpedal zurückzunehmen.

HINWEIS: Rasches Durchtreten des Fahrpedals bewirkt keine höhere Beschleunigung, da die maximale Beschleunigung automatisch gesteuert wird.







Lenkung

Die hydrostatische Lenkung ist ~~spielend~~ leicht zu bedienen. Das ist besonders beim Rangieren auf engem Raum vorteilhaft.

Der Lenkknopf (1) am Lenkrad muß beim Fahren stets mit einer Hand festgehalten werden.

GEFAHR! Bei schwergängiger Lenkung oder zuviel Spiel in der Lenkung ist Rücksprache mit der LINDE-~~Vertretung~~ Vertragshändler zu nehmen. Ein Stapler mit defekter Lenkung darf nicht benutzt werden.

Wendekreis

E 35 P - 02	2355 mm
E 40 P - 02	2520 mm
E ~~3~~4 P - 02	2820 mm

Bremsen

Gegenstrombremsung (Betriebsbremse)

- Das betätigte Fahrpedal zurücknehmen und das Fahrpedal für die andere Fahrtrichtung treten, bis der Stapler elektrisch abgebremst ist.

Hydraulische ~~Betriebsbremse~~ Fußbremse

- Fahrpedale (1) und (3) in Neutralstellung kommen lassen.
- Bremspedal (2) treten ~~(2)~~.

HINWEIS: Mit dem Bremspedal werden die hydraulischen Servobremsen an der Antriebsachse betätigt.

ACHTUNG! Zur Notbremsung ist das Bremspedal (2) zu betätigen. Vor Inbetriebnahme des Staplers muß der Fahrer mit der Funktion und Wirkung dieser Notbremse vertraut sein und hierzu die Notbremsung ohne Transportlast üben.

Handbremse

zum Abstellen des Staplers

~~Als Standbremse~~ ist die Handbremse (Seilzugbremse) zu benutzen. Der Seilzug betätigt die Bremsen an den Antriebsrädern.

HINWEIS: Bei angezogener Handbremse wird der Antriebsstrom reduziert. Dabei leuchtet ein Kontrollicht am Kombiinstrument auf.

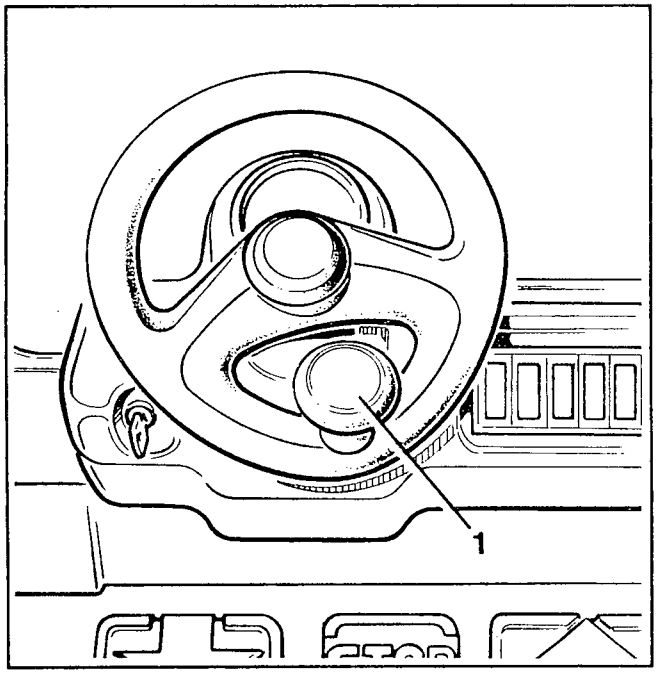
Handbremse anziehen

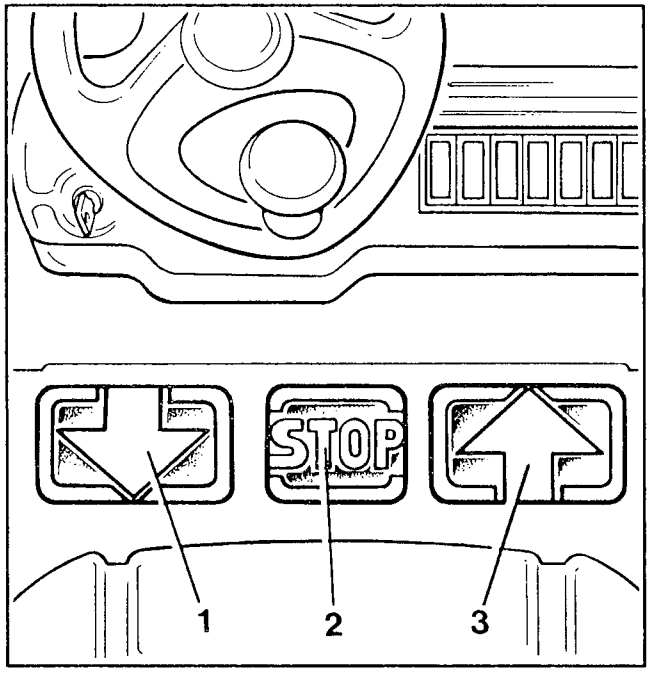
- Handbremshebel (2) fest hochziehen.

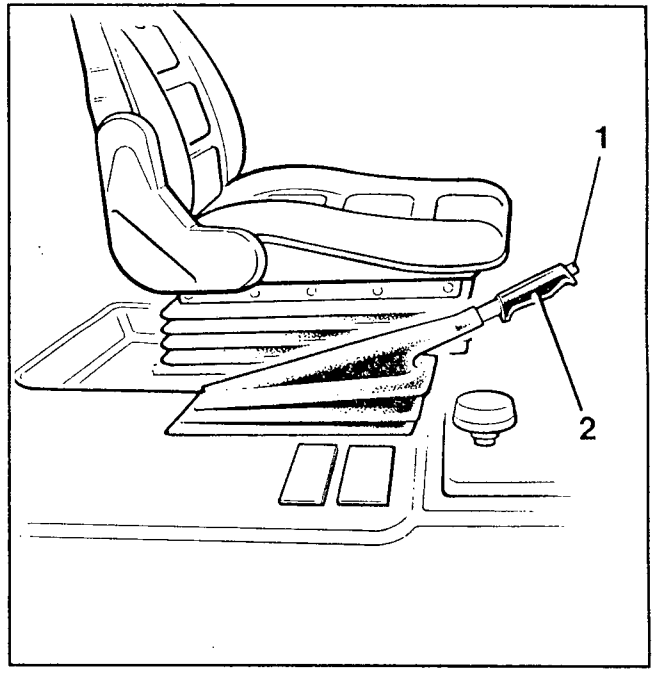
Handbremse lösen

- Den Knopf (1) vorne am Handbremsgriff drücken und Hebel hinunterdrücken.

GEFAHR! Bei offensichtlichem Verschleiß, defekten Bremsen oder nicht einwandfreiem Bremsverhalten ist Rücksprache mit der LINDE-~~Vertretung~~ Vertragshändler zu nehmen. Ein Stapler mit defekten Bremsen darf nicht benutzt werden.







Lenkung

Die hydrostatische Lenkung ist spielend leicht zu bedienen. Das ist besonders beim Rangieren auf engem Raum vorteilhaft.

Der Lenkknopf (1) am Lenkrad muß beim Fahren stets mit einer Hand festgehalten werden.

GEFAHR! Bei schwergängiger Lenkung oder zuviel Spiel in der Lenkung ist Rücksprache mit der LINDE-Vertretung zu nehmen. Ein Stapler mit defekter Lenkung darf nicht benutzt werden.

Wendekreis

E 35 P - 02	2355 mm
E 40 P - 02	2520 mm
E 38 P - 02	2820 mm

Bremsen

Gegenstrombremsung

- Mit dem Fahrtrichtungshebel die andere Fahrtrichtung wählen.

Hydraulische Betriebsbremse

- Fahrpedal (2) in Neutralstellung kommen lassen.
- Bremspedal treten (1).

HINWEIS: Mit dem Bremspedal werden die hydraulischen Servobremsen an der Antriebsachse betätigt.

ACHTUNG! Zur Notbremsung ist das Bremspedal (1) zu betätigen. Vor Inbetriebnahme des Staplers muß der Fahrer mit der Funktion und Wirkung dieser Notbremse vertraut sein und hierzu vorher die Notbremsung ohne Transportlast üben.

Handbremse

Als Standbremse ist die Handbremse (Seilzugbremse) zu benutzen. Der Seilzug betätigt die Bremsen an den Antriebsrädern.

HINWEIS: Bei angezogener Handbremse wird der Antriebsstrom reduziert. Dabei leuchtet ein Kontrollicht am Kombiinstrument auf.

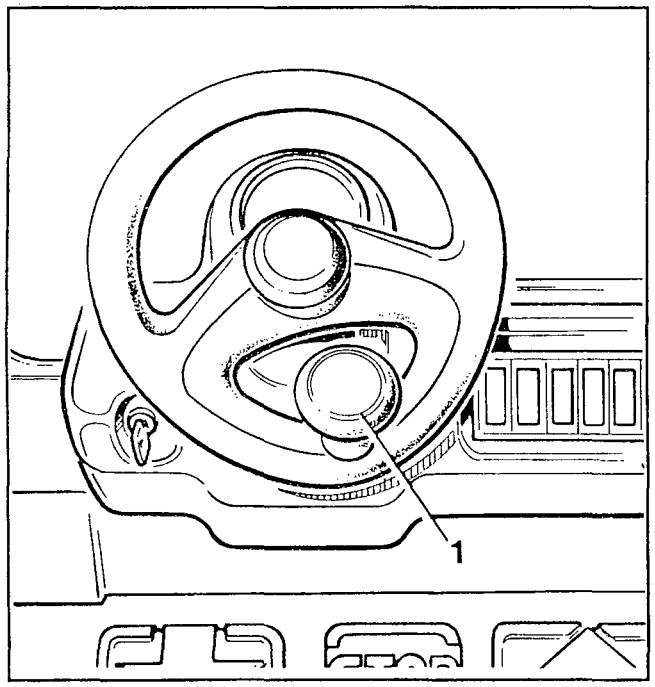
Handbremse anziehen

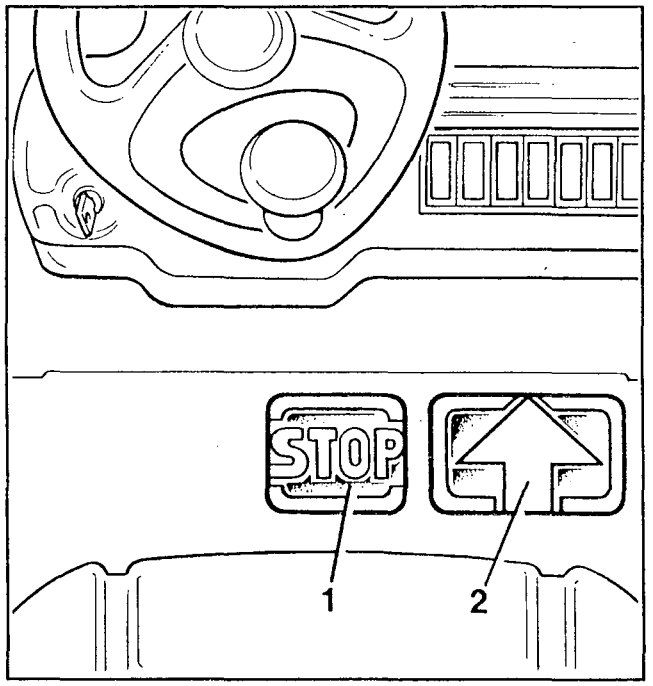
- Handbremshebel (2) fest hochziehen.

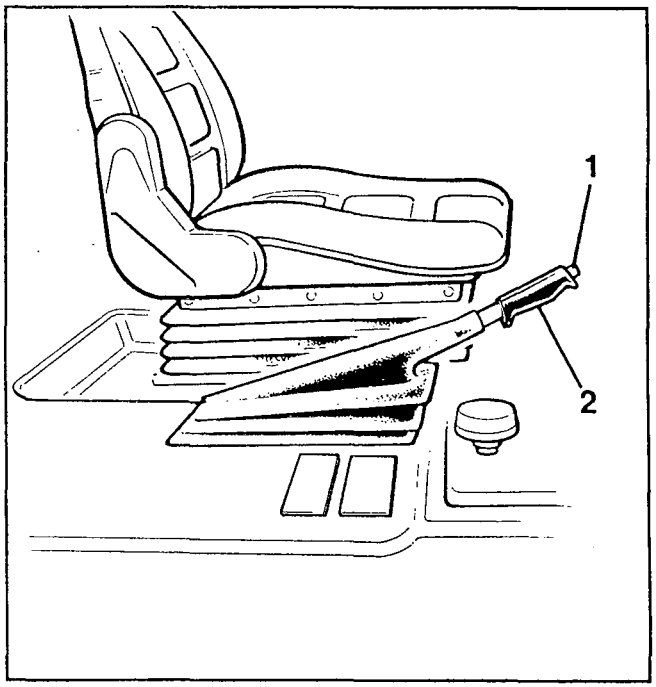
Handbremse lösen

- Den Knopf (1) vorne am Handbremsgriff drücken und Hebel hinunterdrücken.

GEFAHR! Bei offensichtlichem Verschleiß, defekten Bremsen oder nicht einwandfreiem Bremsverhalten ist Rücksprache mit der LINDE-Vertretung zu nehmen. Ein Stapler mit defekten Bremsen darf nicht benutzt werden.







BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG UND ANBAUGERÄTE (MIT ZENTRALSTEUERHEBEL)

GEFAHR! Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur zum vorgesehenen Einsatzzweck verwenden. Der Fahrer muß gründlich in die normale, vorschriftsmäßige Bedienung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte eingewiesen sein.

Bedienungshebel immer zügig mit Gefühl, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Hebels wird die Hub- bzw. Absenk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt.

Die Bedienungshebel gehen beim Loslassen automatisch in Neutralstellung.

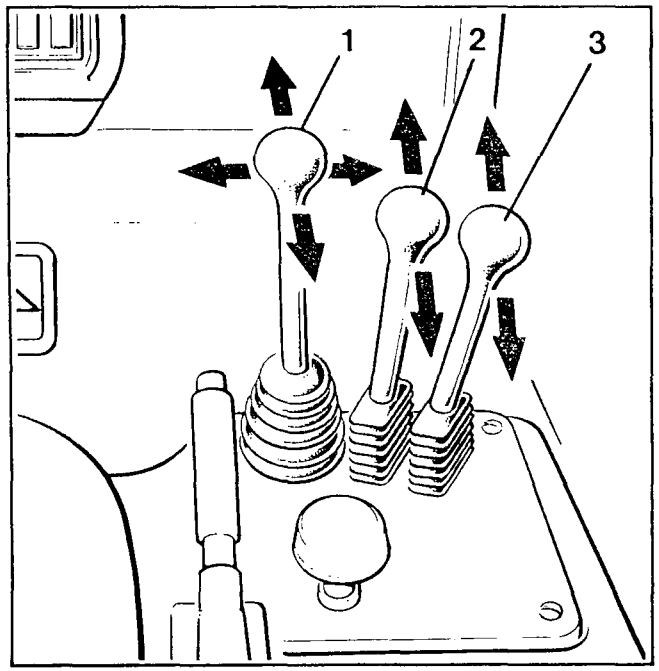
HINWEIS: Die Bedienungsanzeigen mit Richtungssymbolen sind sorgfältig zu beachten.

Gabelgerüst hochfahren

- **Hebel (1) nach rechts bewegen.**

Gabelgerüst absenken

- **Hebel (1) nach links bewegen.**



Mast vorwärts kippen

- **Hebel (1) nach vorne drücken.**

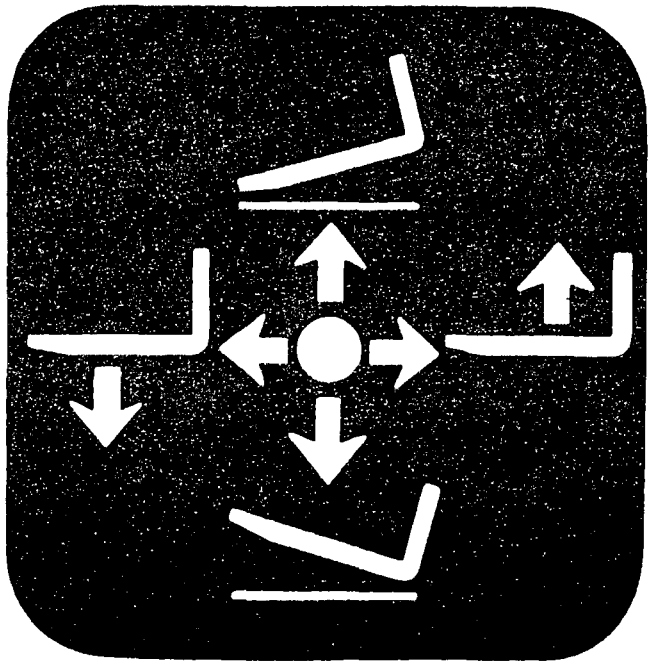
Mast nach hinten kippen

- **Hebel (1) zurückziehen.**

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Zusatzgeräte an den Stapler angebaut werden (Z.B. Seitenschieber oder Klammer). Arbeitsdruck und Gebrauchsanweisung für das Anbaugerät sind zu beachten. Zur Bedienung des Anbaugeräts sind dann ein oder zwei weitere Hebel vorhanden.

HINWEIS: Für jedes Anbaugerät muß ein Traglastschild am Stapler und ein Symbolaufkleber hinter dem Bedienungshebel befestigt werden.



Bedienung des Seitenschiebers

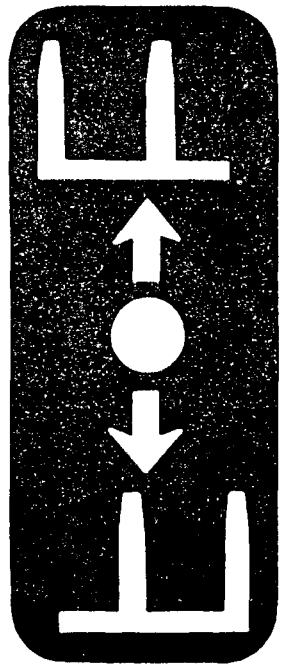
- **Hebel (2) nach vorne drücken, um das Gabelgerüst nach links zu bewegen.**
- **Hebel (2) zurückziehen, um das Gabelgerüst nach rechts zu bewegen.**

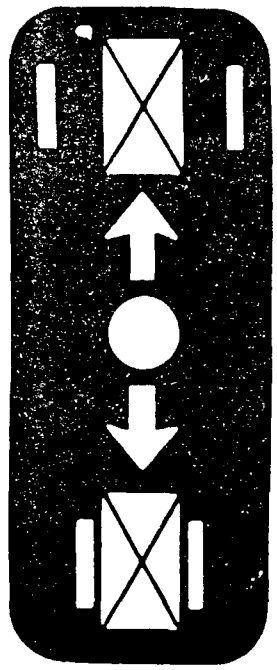
Bedienung der Klammer

- **Hebel (3) nach vorne drücken, um die Klammer zu öffnen.**
- **Hebel (3) zurückziehen, um die Klammer zu schließen.**

Wenn weitere Anbauteile vorhanden sind, müssen der entsprechende Bedienungssymbolkleber hinter dem Bedienungshebel dafür befestigt werden.

ACHTUNG! Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur benutzt werden, wenn sie von der LINDE-Vertretung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit ausdrücklich als betriebssicher bezeichnet werden.





BEDIENUNG DER HUBEINRICHTUNG UND ANBAUGERÄTE (MIT EINZELSTEUERHEBELN)

GEFAHR! Hubeinrichtung und Anbaugeräte stets nur zum vorgesehenen Einsatzzweck verwenden. Der Fahrer muß gründlich in die normale, vorschriftsmäßige Bedienung der Hubeinrichtung und Anbaugeräte eingewiesen sein.

Bedienungshebel immer zügig mit Gefühl, nicht ruckartig betätigen. Mit der Auslenkung des Hebels wird die Hub- bzw. Absenk- und Neigegeschwindigkeit bestimmt.

Die Bedienungshebel gehen beim Loslassen automatisch in Neutralstellung.

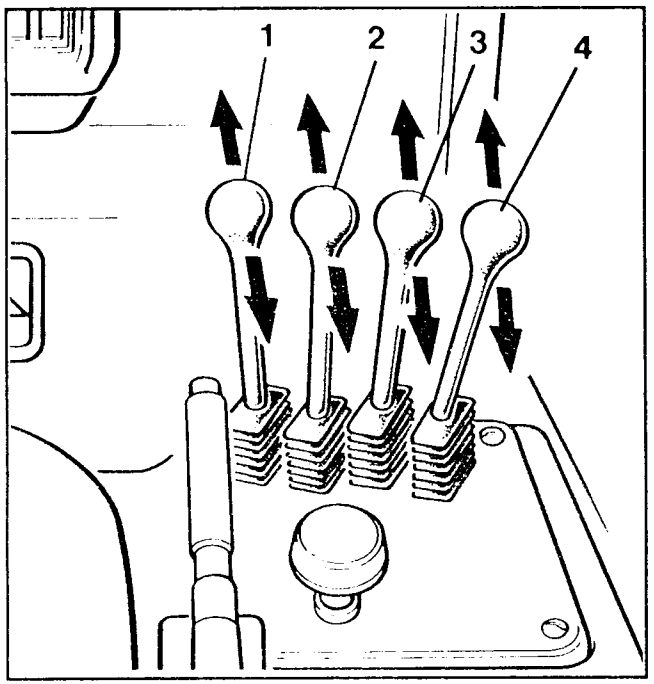
HINWEIS: Die Bedienungsanzeigen mit Richtungssymbolen sind sorgfältig zu beachten.

Gabelgerüst hochfahren

- Hebel (1) zurückziehen.

Gabelgerüst absenken

- Hebel (1) nach vorne drücken.



Mast vorwärts kippen

- Hebel (2) nach vorne drücken.

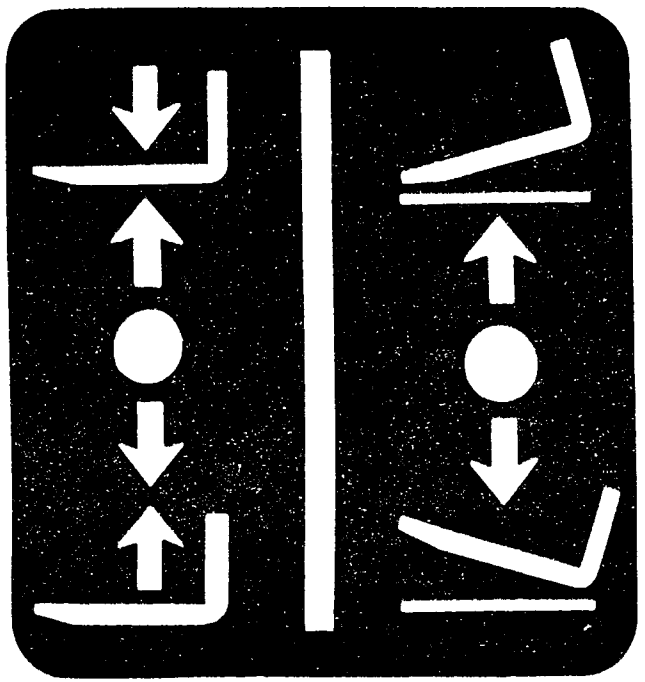
Mast nach hinten kippen

- Hebel (2) zurückziehen.

Bedienung von Anbaugeräten

Als Sonderausrüstung können Zusatzgeräte an den Stapler angebaut werden (Z.B. Seitenschieber oder Klammer). Arbeitsdruck und Gebrauchsanweisung für das Anbaugerät sind zu beachten. Zur Bedienung des Anbaugeräts sind dann ein oder zwei weitere Hebel vorhanden.

HINWEIS: Für jedes Anbaugerät muß ein Traglastschild am Stapler und ein Symbolaufkleber hinter dem Bedienungshebel befestigt werden.



Bedienung des Seitenschiebers

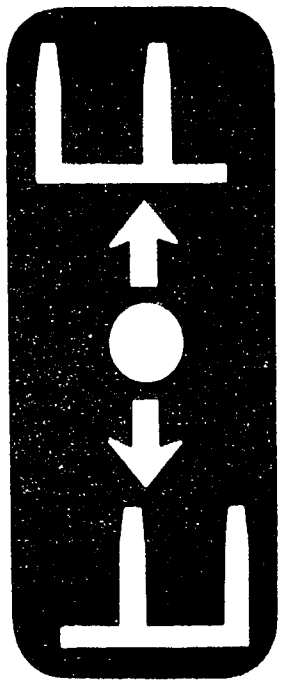
- Hebel (3) nach vorne drücken, um das Gabelgerüst nach links zu bewegen.
- Hebel (3) zurückziehen, um das Gabelgerüst nach rechts zu bewegen.

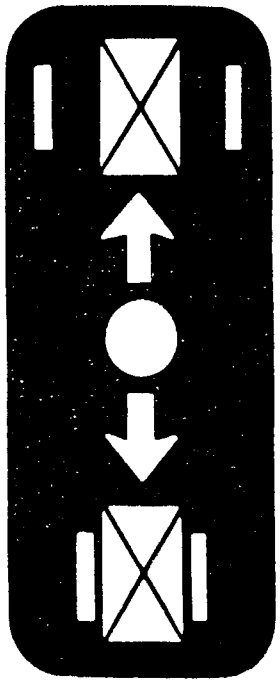
Bedienung der Klammer

- Hebel (4) nach vorne drücken, um die Klammer zu öffnen.
- Hebel (4) zurückziehen, um die Klammer zu schließen.

Wenn weitere Anbauteile vorhanden sind, müssen der entsprechende Bedienungssymbolkleber hinter dem Bedienungshebel dafür befestigt werden.

ACHTUNG! Anbaugeräte, die nicht zusammen mit dem Stapler geliefert werden, dürfen nur benutzt werden, wenn sie von der LINDE-Vertretung hinsichtlich Tragfähigkeit und Standsicherheit ausdrücklich als betriebssicher bezeichnet werden.





HINWEIS: Die Anordnung der einzelnen Schalter in der Gruppe kann unterschiedlich sein.

Scheibenwischer einschalten

- Scheibenwischer-Schalter (1) in Mittelstellung ergibt einzelne Wischtakte. Endstellung ergibt Dauerwischen.
- Der hintere Scheibenwischer muß mit dem Schalter hinten am Wischermotor eingeschaltet werden.

Beleuchtung einschalten

- In Mittelstellung schaltet der Lichtschalter (2) die Standlichter ein.
- In Endstellung schaltet der Lichtschalter (2) Abblendlicht ein.

*** auf Wunsch**

Richtungssignalleuchten

- Richtungssignalschalter an der Lenksäule zur Richtungssignalgabe nach vorn drücken bzw. zurückziehen.

Am Kombiinstrument blinkt bei Richtungssignalgabe das entsprechende Kontrollicht.

Warnleuchten

- Zum Ein- und Ausschalten Schalter (3) bedienen.

Arbeitsscheinwerfer vorn

- Zum Ein- und Ausschalten Schalter (4) bedienen.

Arbeitsscheinwerfer hinten

- Zum Ein- und Ausschalten Schalter (5) bedienen.

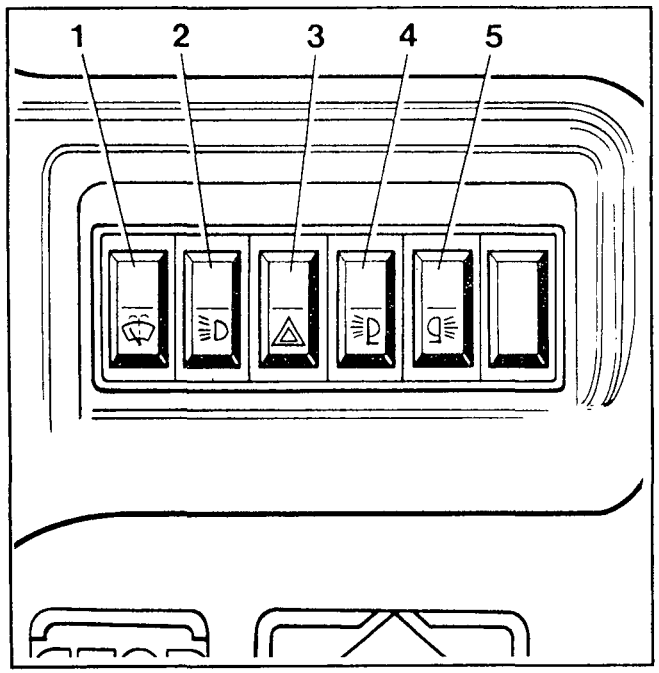
Heizung

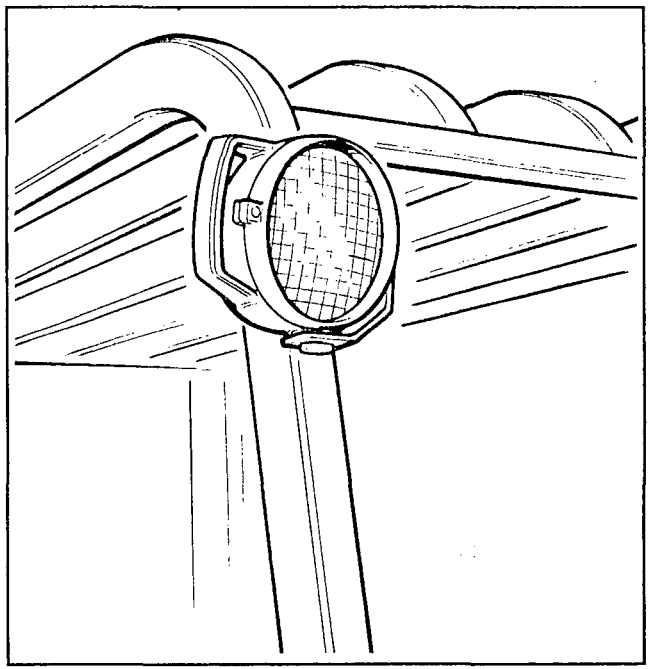
Alle Heizungsschalter befinden sich auf der Heizung rechts vom Lenkrad.

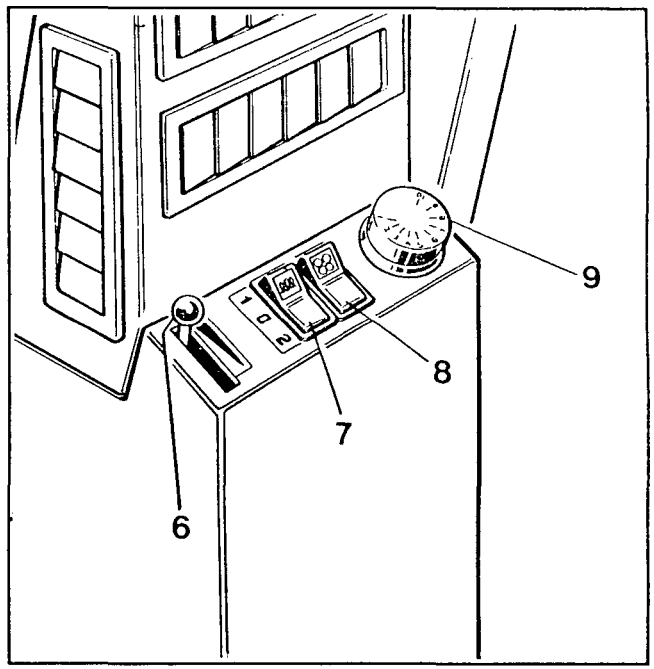
Mit dem Schieber (6) wird die Temperatur der Zuluft stufenlos reguliert. Mit dem Schieber ganz vorn erhalten Sie Kaltluft, mit dem Schieber ganz hinten Warmluft. Zum Abstellen der Zuluft wird der Schieber in Mittelstellung gebracht.

- Mit dem Kippschalter (7) wird die Heizstufe eingestellt: Mittelstellung '0' - AUS. Vor '1' - SCHWACH. Zurück '2' - STARK.
- Mit dem Schalter (8) wird der Ventilator reguliert:

  Mittelstellung '0' - AUS. Vor '1' - SCHWACH. Zurück '2' - STARK.
- Die Kabinentemperatur wird mit dem Drehknopf (9) am Thermostat reguliert.







HUPE, NOT-AUSSCHALTER

Hupe

Die Hupe dient z.B. an unübersichtlichen Gangecken und

- Kreuzungen als Warnsignal.
- Hupenknopf (1) in der Mitte des Lenkrades drücken. Die Hupe ertönt, solange der Knopf gedrückt wird.

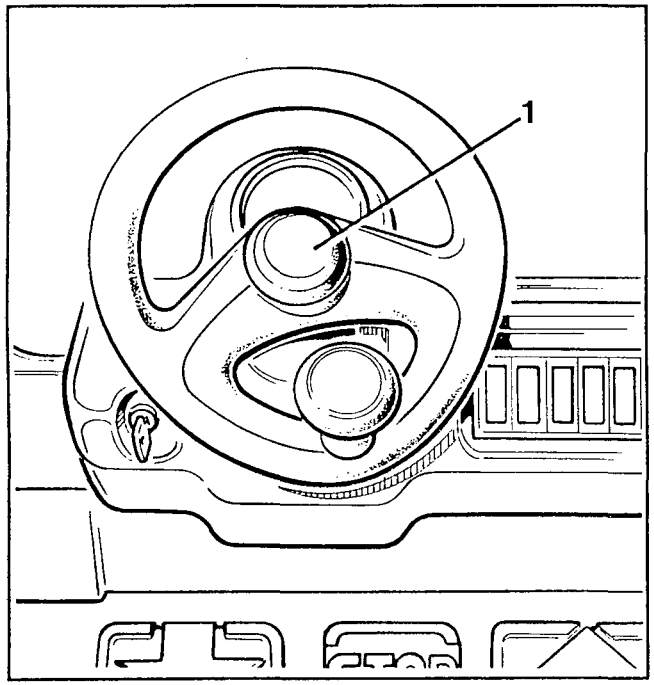
Not-Ausschalter

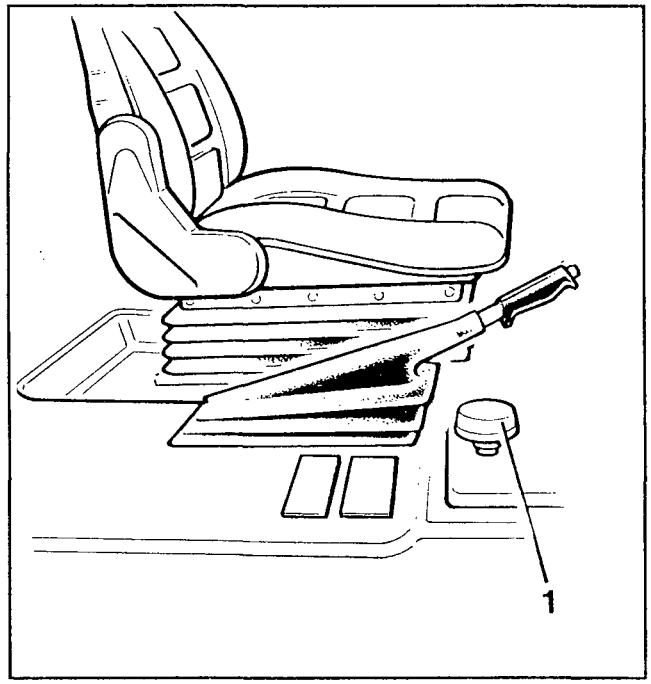
Mit dem roten Knopf (1) wird ein elektrischer Leistungsschalter betätigt. Damit wird jegliche Stromversorgung abgeschaltet.

GEFAHR! Bei Betätigung des Notausschalters rollt der Stapler bis zum Stillstand weiter.

DIE BREMSEN WERDEN MIT DEM NOT-AUSSCHALTER NICHT BETÄTIGT.

Zur Wiederherstellung der Stromversorgung wird der rote Knopf (1) hochgezogen.





Hauptstrom-Sicherungen:

1	Antriebsmotor	1F1	425A
2	Hydraulikmotor	2F1	425A
3	Hilfsmotor	1F5	300A

HINWEIS: Die Sicherungen befinden sich unter dem Deckel zum Motorraum, unter dem Deckel zu einem Anschlußgehäuse aus Kunststoff.

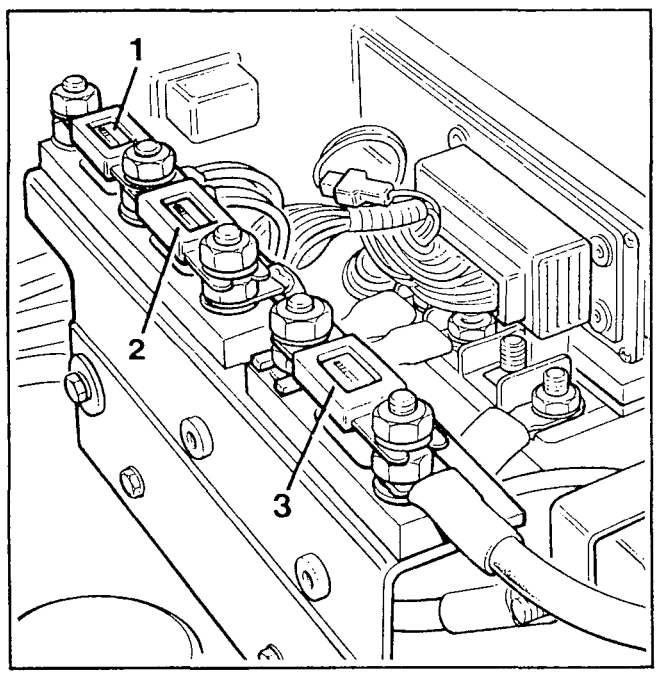
Nebenstromsicherungen:

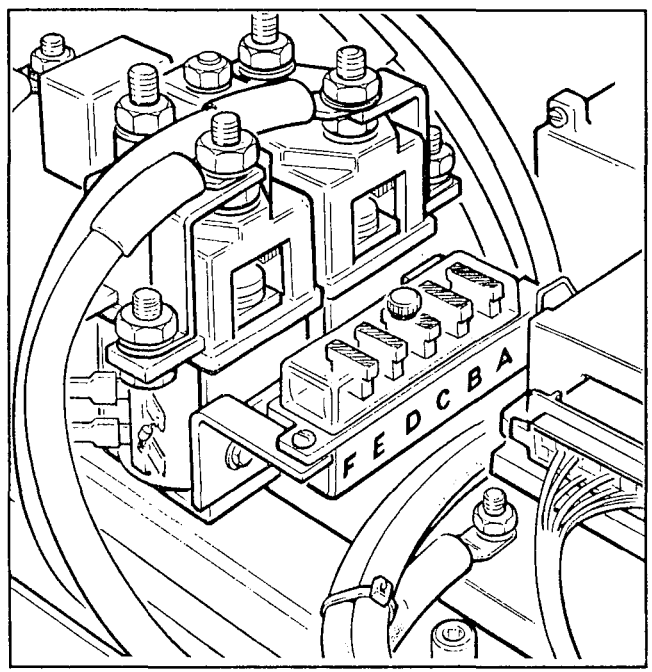
A	Steuerstrom	1F3	5A*
B	Hupe	4F1	5A*
C	Kombiinstrument	6F1	5A*
D	Lenkservomotor	3F1	30A*
E	Lenkservomotor	2F2	30A*
F	nicht belegt		

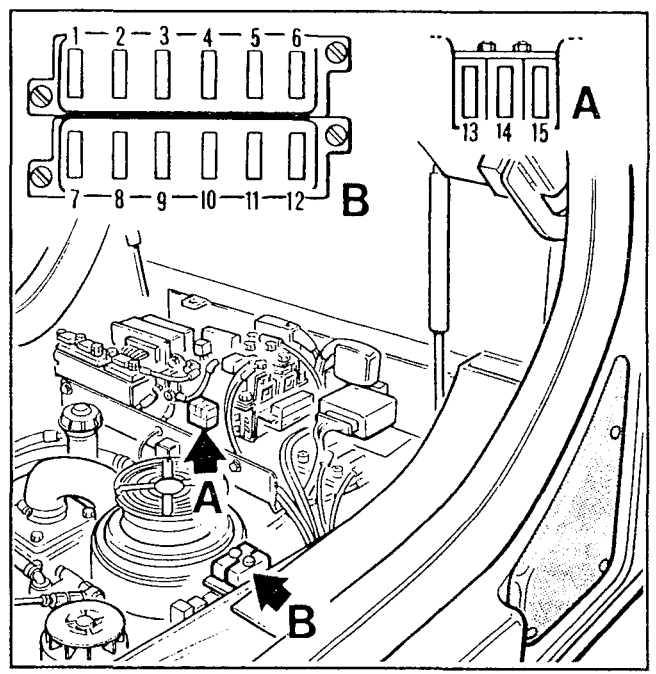
ACHTUNG! Die mit einem Stern (*) bezeichneten Sicherungen sind Spezialsicherungen und DÜRFEN NICHT durch Autosicherungen ersetzt werden, wenn sie auch so aussehen. Nur Original LINDE-Sicherungen haben einen entsprechenden Sicherungswert, der einwand-freie Funktion bei der Arbeitsspannung im Stapler gewährleistet.

Zusatzsicherungen:

1	Arbeitsscheinwerfer	9F11	15A
2	Arbeitsscheinwerfer	9F12	15A
3	Arbeitsscheinwerfer	9F13	15A
4	Scheibenwischer (vorn)	9F14	15A
5	Scheibenwischer (vorn)	9F15	5A
6	Warmscheinwerfer	9F16	5A
7	Brems-/Blinkleuchten	5F26	10A
8	Fahrscheinwerfer/ Begrenzungsleuchten	5F21	15A
9	Fahrscheinwerfer (links)	5F22	5A
10	Fahrscheinwerfer (rechts)	5F23	5A
11	Begrenzungsleuchte (links)	5F24	5A
12	Begrenzungsleuchte (rechts)	5F25	5A
13	Heizung	9F1	20A*
14	Signalwandler	9F2	5A*
15	Signalwandler	9F3	5A*







VOR DER LASTAUFNAHME

Vor der Lastaufnahme ist zu entscheiden, ob die Tragfähigkeit ausreicht – siehe Stapler-Tragfähigkeitsschild (2).

Bei Anbaugeräten ist außerdem die Tragfähigkeit auf Schild (2) zu beachten.

Die auf dem Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, weil sonst die Standsicherheit des Staplers und Festigkeit der Gabelzinken und des Hubmastes gefährdet werden.

Der Abstand zwischen Lastschwerpunkt und Gabelrücken und die Hubhöhe bestimmen die maximal aufnehmbare Last.

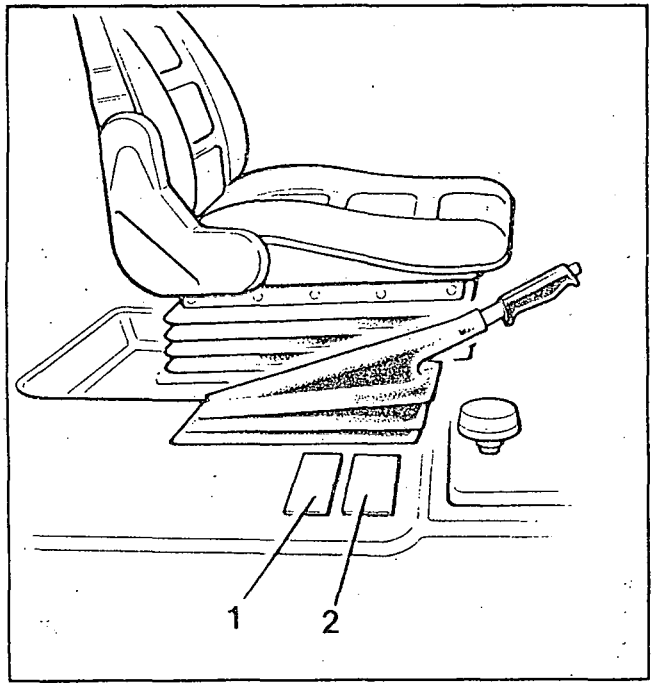
HINWEIS: In folgenden Fällen ist die Last zu reduzieren und Rücksprache mit der LINDE-Vertretung am Ort erforderlich:

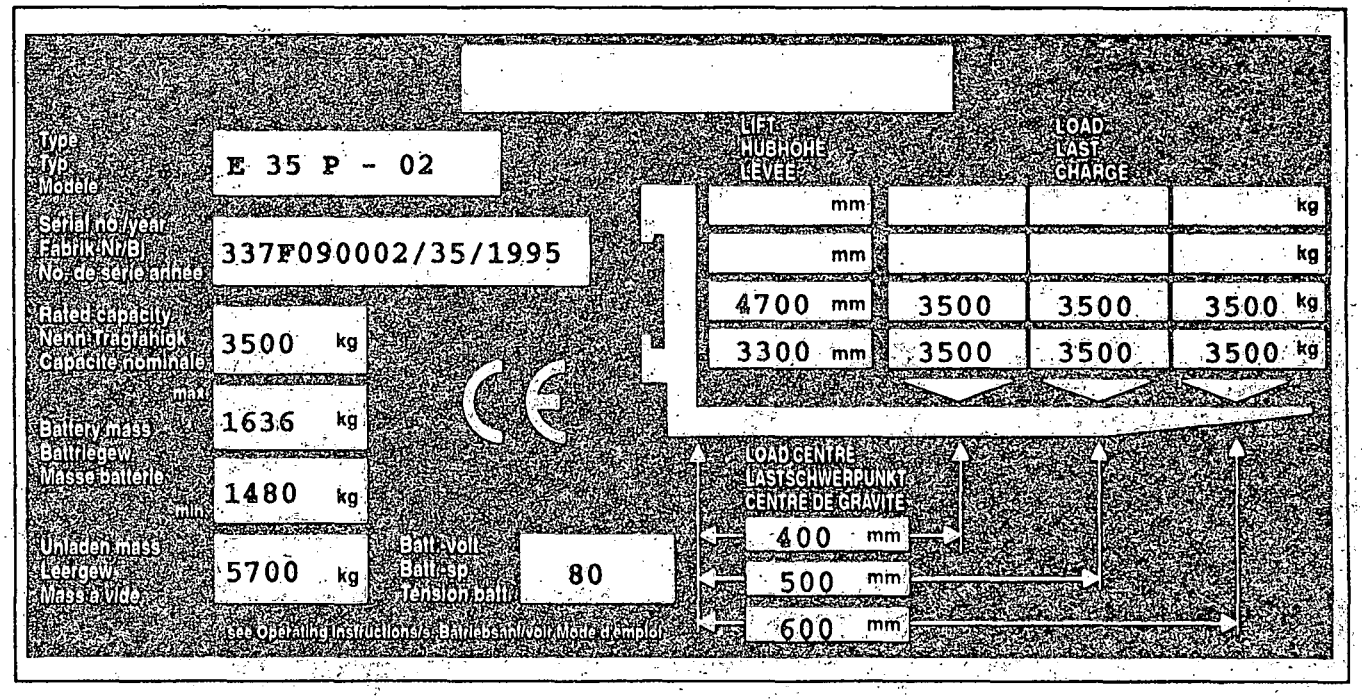
- Vor dem Transport außermittiger oder pendelnder Lasten.
- Vor dem Transport von Lasten bei vorwärts geneigtem Mast oder bei hochgefahrenem Gabelgerüst.
- Vor dem Hochfahren von Lasten mit einem größeren Schwerpunktabstand.
- Vor dem Einsatz von Zusatzgeräten.

Beispiel

Schwerpunktabstand der Last	600 mm
Hubhöhe	4700 mm

In diesem Fall beträgt die Höchstlast 3500 kg.





Gabelabstand einstellen

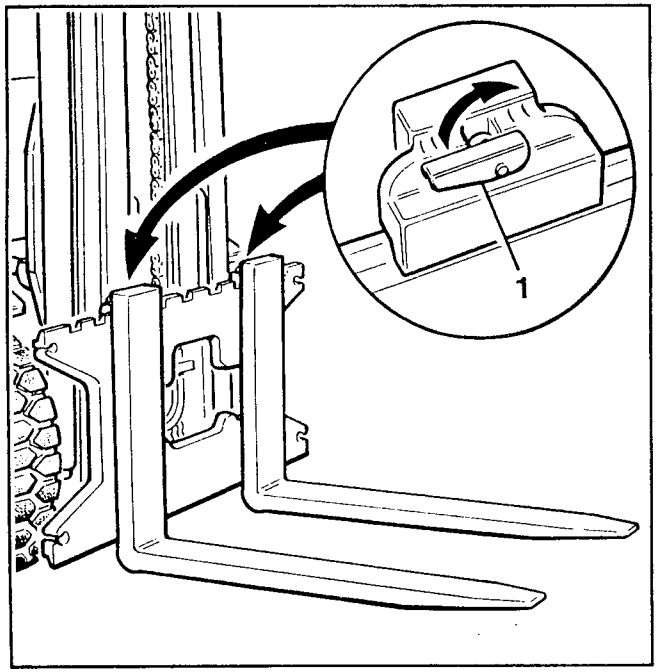
- Arretierhebel (1) an den Gabelzinken lösen.
- Gabelzinken nach innen oder außen verstellen.
- Auf gleichmäßigen Abstand zur Mitte des Gabelträgers achten.
- Arretierhebel wieder richtig einrasten lassen.

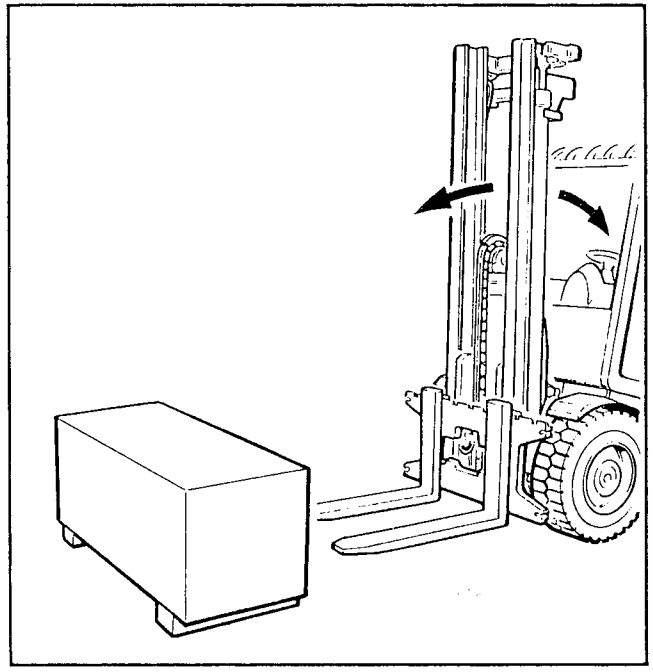
HINWEIS: Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.

Last aufnehmen

- Möglichst sorgsam und genau an die aufzunehmende Last heranfahren. Der Lastschwerpunkt soll mittig zwischen den Gabelzinken liegen.
- Vor dem Stapel anhalten, Mast senkrecht stellen und Handbremse anziehen.
- Gabel auf die richtige Höhe fahren, damit die Gabelzinken in die Pallette oder unter die Last greifen können.
- Handbremse lösen, Stapler sachte vorwärts fahren, damit die Gabelzinken nicht am Transportgut anstoßen.
- Transportlast vom Stapel heben.
- Stapler rückwärts fahren, bis die Last vom Stapel weg ist.
- Den Mast gerade so weit nach hinten kippen, daß die Transportlast nicht herunterrutschen kann.
- Last vorsichtig bis auf Mindestbodenfreiheit absenken.

ACHTUNG! Bei hochgefahrener Gabel mit der Last darauf darf niemand unter der Gabel stehen oder durchgehen. Vor dem Weiterfahren muß die Gabel erst absenkt und der Mast etwas nach hinten gekippt werden.





Last-Transport

HINWEIS: Die Last DARF NUR MITTIG transportiert werden (z.B. bei einem Stapler mit Seitenschieber).

- Im Interesse optimaler Sicht vorwärts fahren.
- Beim Fahren müssen die Gabeln bis fast auf den Boden abgesenkt und der Mast etwas nach hinten geneigt sein.
- Die Last muß mittig aufliegen.
- Auf unebenem oder nassem Boden und bei schlechten Sichtverhältnissen MUSS die Fahrgeschwindigkeit entsprechend reduziert werden.
- Beim Bergab- oder Bergauffahren ~~muß die~~ Last immer ~~oben sein~~ bergseitig transportieren.
- Nie quer zum Berg fahren.
- Bei Sichtbehinderung ~~müssen Sie sich beim Fahren lotsen lassen.~~ mit Einweiser arbeiten.

HINWEIS: Mit dem Stapler nur rückwärts fahren, wenn das Transportgut so hoch gestapelt is, daß die Sicht nach vorn verstellt ist. Beim Bergab- oder Bergauffahren IST Rückwärtsfahren NICHT ZULÄSSIG. Lassen Sie sich ~~von einem Mitarbeiter lotsen und fahren Sie vorwärts.~~ einweisen.

Last absetzen

- Stapler ~~sachte~~ langsam an den Stapel oder die Abladestelle heranfahren.
- Handbremse (1) anziehen.
- Gabelgerüst bis knapp über die Stapelhöhe hochfahren. träger
- Mast senkrecht stellen. langsam
- Handbremse lösen und ~~sachte~~ vorwärtsfahren, um die Last auf den Stapel zu setzen.
- Handbremse anziehen.
- Last langsam auf den Stapel senken, bis sie nicht mehr auf den Gabeln aufliegt.
- Stapler vom Stapel zurück fahren.

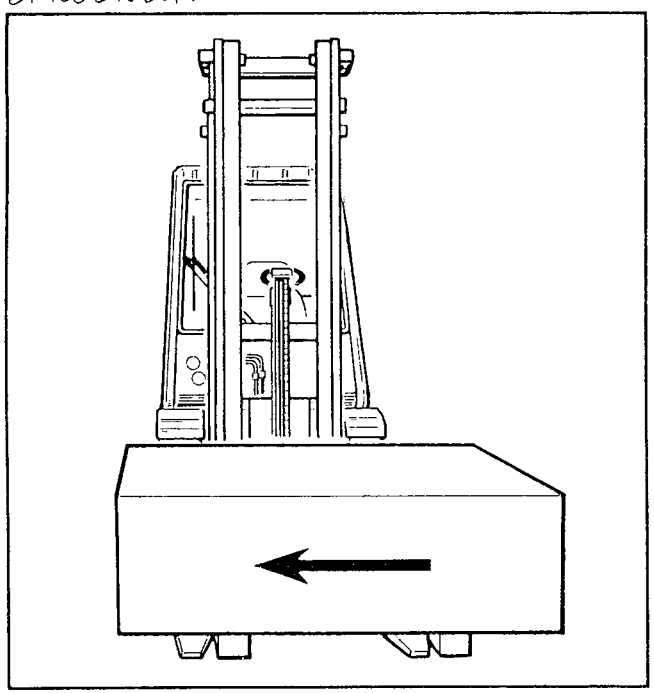
ACHTUNG! Nicht mit der Hand durch den Hubmast greifen, um eine Last zu befreien, die sich beim Auf- oder Abladen verklemmt hat.

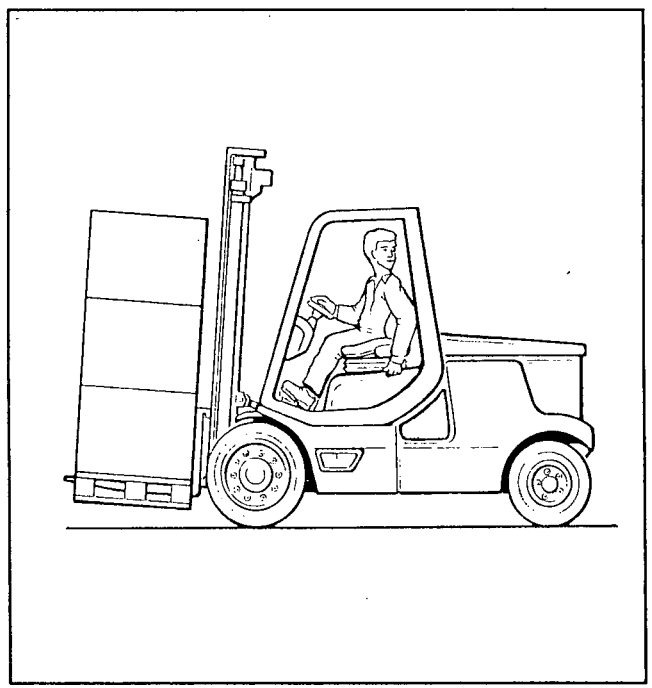
GEFAHR! Der Stapler darf nie mit hochgefahrener Last abgestellt und ohne Fahrer stehengelassen werden.

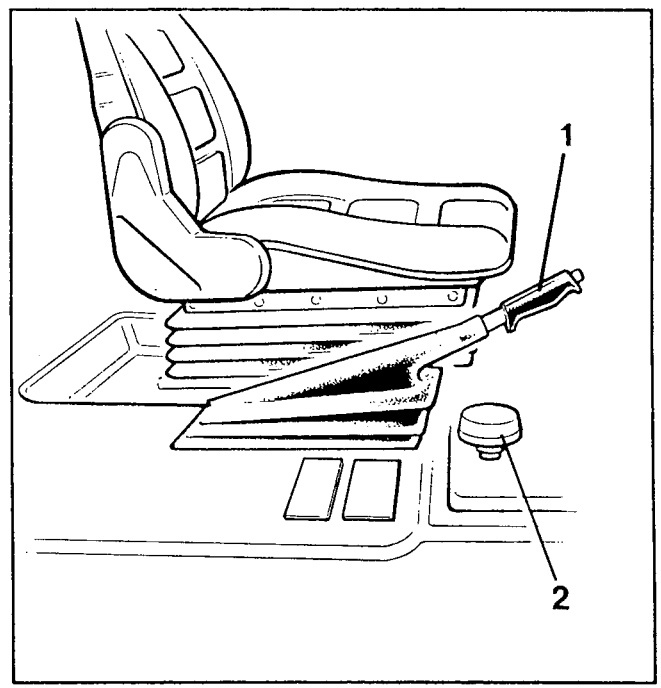
Vor dem ~~Aussteigen und Stehenlassen~~ Verlassen des Staplers

- Mast ein wenig vorwärtskippen. neigen
- ~~Sichergehen, daß das~~ Gabelgerüst ganz abgesenkt ~~ist~~ träger Die Gabeln müssen den Boden berühren.
- Handbremse (1) anziehen.
- Schlüsselschalter ~~ausdrehen~~ schalten und Schlüssel abziehen.
- ~~Trennschalter~~ Not-Ausschalter (2) drücken.

HINWEIS: Der Stapler darf nicht am Berg abgestellt werden und dort, wo er steht nicht den Zugang zu einem Notausgang oder Löschgerät verstellen.







Stapler mit dem Kran heben

ACHTUNG! Die Tragkraft des Krans und der Schlingen muß für den Stapler ausreichen. Staplergewicht - siehe Typenschild.

- Batterie ausbauen.
- Vordere Kranschlinge (4) am Zugring einhaken.
- Zugring arretieren.
- Die beiden hinteren Kranschlingen (2) oben an der äußeren Masttraverse einhaken.
- Alle Schlingenenden am Kranhaken (1) befestigen.

GEFAHR! Wenn die Schlingen am Kranhaken befestigt sind, muß die Sicherheitsarretierung sich schließen.

Wenn der Stapler angehoben wird, dürfen die Schlingen nicht am Fahrerschutzdach oder Anbauteilen reiben.

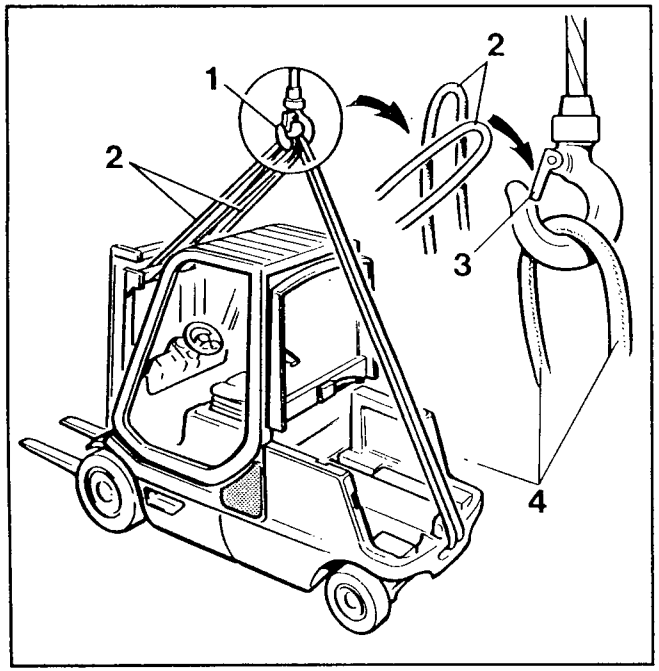
Ansatzstellen für Wagenheber beim Radwechsel

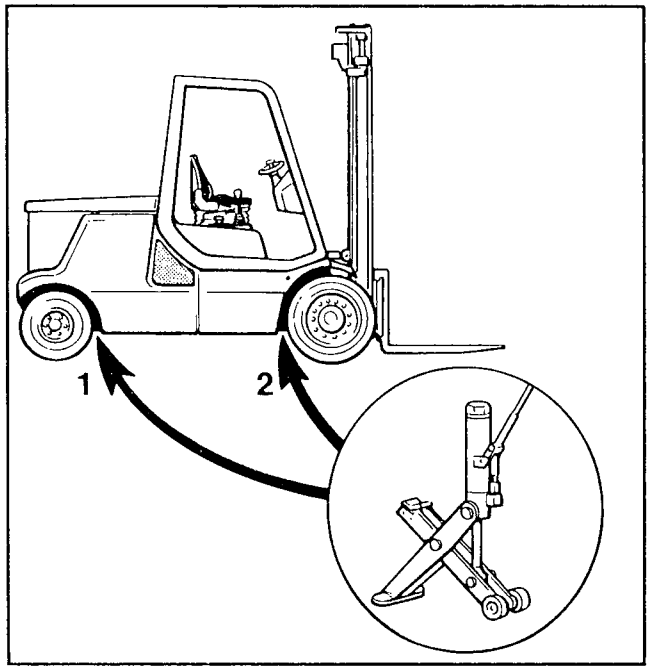
GEFAHR! Der Heber muß tragfähig genug sein. Staplergewicht - siehe Typenschild.

- Wagenheber nur am Gegengewicht (1) und am Chassis (2) hinter dem Spritzblech ansetzen.

ACHTUNG! Nur an diesen Ansatzstellen kann der Stapler auf beiden Seiten aufgebockt werden.

GEFAHR! Vor dem Aufbocken sind die Räder sicher zu verblocken.





Anhängerkupplung

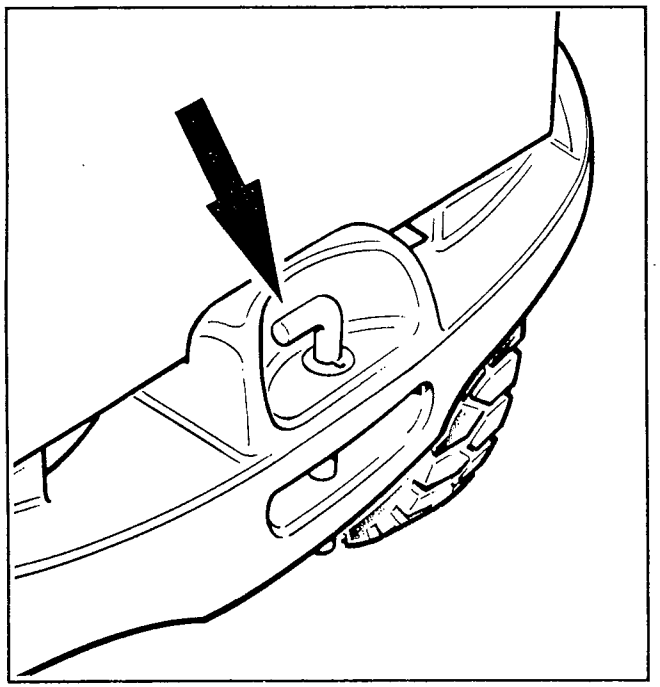
HINWEIS: An der Anhängerkupplung dürfen nur leichte Anhänger im Werksbereich angehängt werden.

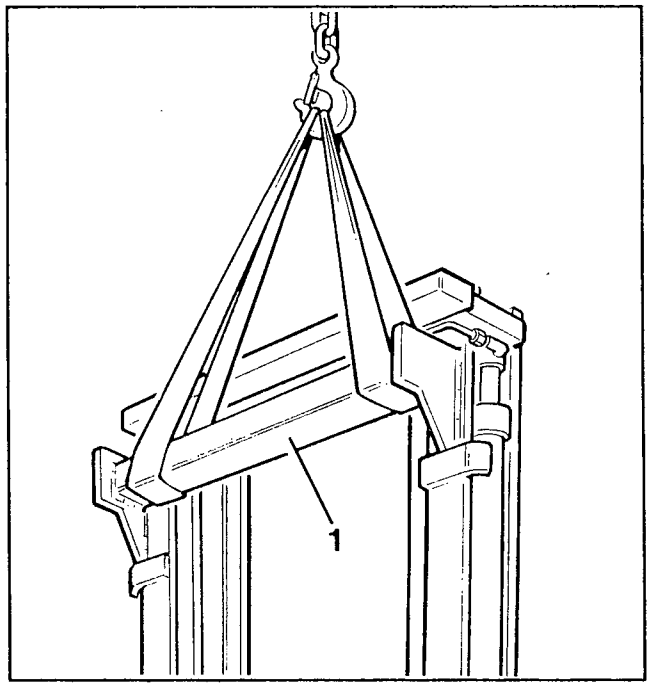
- Zugbolzen um 90 Grad drehen und hochziehen.
- Zugöse in die Kupplung einhängen.
- Den Zugbolzen gegen die Spannfeder drücken, um 90 Grad drehen und einrasten lassen.

Mast-Abbau

Kranschlinge außen an der Masttraverse (1) befestigen.

ACHTUNG! Diese Arbeit darf nur vom Fachmann Ihrer LINDE-Vertretung ausgeführt werden.





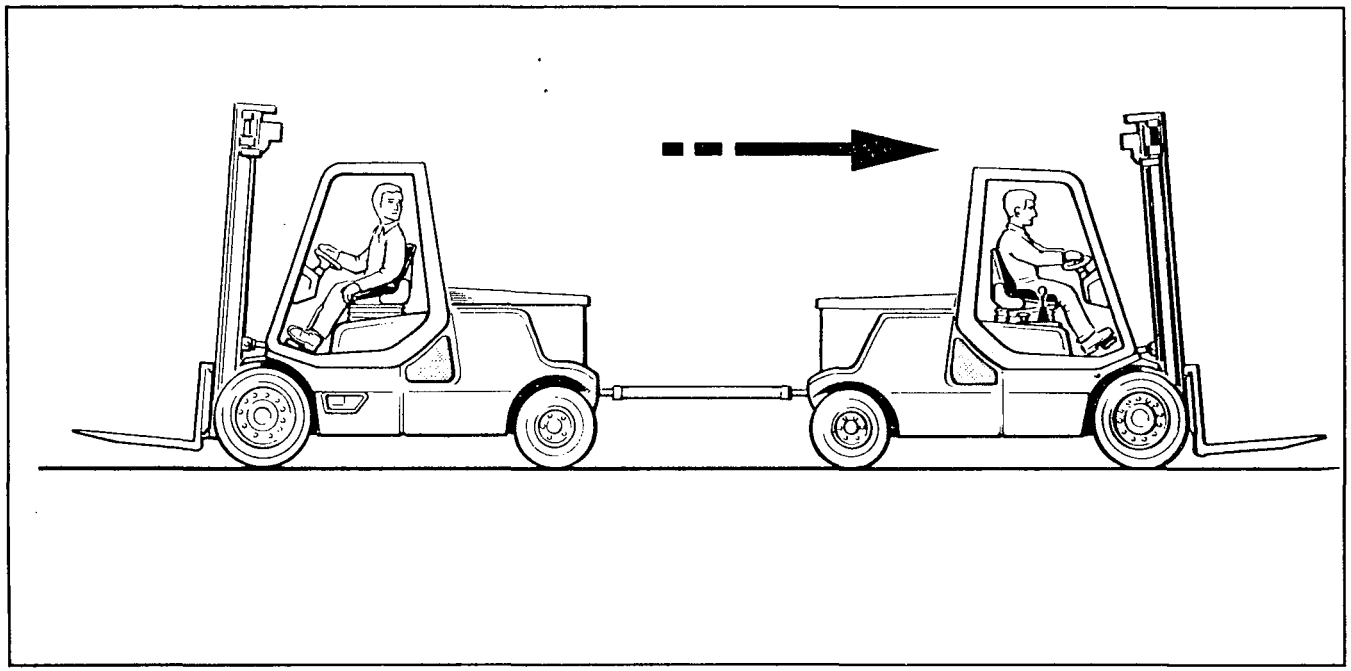
Wichtige Hinweise zum Abschleppen

ACHTUNG! Ein Stapler mit Getriebeschaden oder defekter Lenkung darf nicht abgeschleppt werden, um weitere Schäden zu vermeiden. Stattdessen ist der Stapler mit einem Wartungswagen oder anderem geeigneten Gerät zu transportieren.

ACHTUNG! Die Servolenkung, die Hydraulik und der Antrieb funktionieren nicht, solange die Batterie nicht eingesteckt ist. In diesem Fall kann der Stapler beim Abschleppen nur direkt mit dem Bremspedal oder der Handbremse abgebremst werden.

Abschlepp-Anweisung

- Last so weit absenken, daß die Gabeln beim Abschleppen noch ein wenig Bodenfreiheit haben.
- Last absetzen.
- Zugfahrzeug (mit entsprechender Zug- und Bremsleistung) am besten mit ~~einem Zugpendel~~ einer Zugstange (statt Zugseil oder -kette) an der Anhängerkupplung einhaken.
- Batteriestecker herausziehen.
- Beim Abschleppen muß jemand im Stapler sitzen, um ihn zu lenken und ggf. die Bremsen zu betätigen.
- MAXIMALE Geschwindigkeit beim Abschleppen beachten: 2,5 km/h darf nicht überschritten werden.
- Beim Abschleppen am Gefälle langsamer und besonders vorsichtig fahren.
- Unterlegkeile MÜSSEN bereitgehalten werden.



AUSSERBETRIEBNAHME

Wenn der Stapler über 2 Monate lang außer Betrieb genommen wird, ist er in einem gut gelüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abzustellen. Dann sind folgende Maßnahmen erforderlich.

Überwinterungsmaßnahmen

- Stapler gründlich reinigen.
- Gabelgerüst mehrmals ganz hochfahren, Mast vor und zurück kippen und alle Anbauteile mehrmals betätigen.
- Die Gabeln abstützen und absenken, bis die Ketten schlaff sind.
- Hydraulikölstand messen, ggf. Öl nachfüllen.
- Batterieladezustand und Batteriesäurestand messen. Batteriepole mit neutralem Fett einschmieren (wie in der Batterie-Gebrauchsanweisung angegeben).
- Batterie voll aufladen.
- Alle unlackierten Funktionsteile dünn einölen oder einfetten.
- Stapler abschmieren.
- Alle offenen elektrischen Kontakte mit Kontaktsprühmittel einsprühen.

ACHTUNG! Den Stapler so aufbocken, daß die Räder keinen Bodenkontakt haben, damit die Reifen ihre Form behalten.

- Stapler mit einer Baumwoll-Staubplane abdecken.

HINWEIS: Keine Kunststoffolie zum Abdecken benutzen, um Kondenswasser zu vermeiden.

Inbetriebnahme nach dem Überwintern

- Stapler gründlich reinigen.
- Stapler abschmieren.
- Batteriepole mit neutralem Fett einschmieren.
- Batterieladezustand und Batteriesäurestand messen.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser untersuchen, ggf. Ölwechsel.
- ~~Wie zur ersten Inbetriebnahme vorbereiten.~~
- Stapler in Betrieb nehmen.

Wenn der Stapler über 6 Monate lang nicht in Betrieb war, sind u.U. weitere Maßnahmen erforderlich. Fragen Sie die LINDE-Vertretung.

INSTANDHALTUNG

Allgemeines

Der Stapler bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn Wartung und Kontrollen regelmäßig, wie in der Betriebsanleitung angegeben, durchgeführt werden. Die Instandhaltung übernimmt die LINDE-Vertretung gerne auf Vertragsbasis.

Wenn Sie die Instandhaltung selbst übernehmen möchten, empfehlen wir, die ersten drei Kundendienst-Inspektionen vom Kundendiensttechniker im Beisein des Wartungsverantwortlichen bei Ihnen in der Reparaturwerkstatt ausführen zu lassen, damit Ihr Personal eine entsprechende Einweisung erhält.

Bei der Instandhaltung muß der Stapler stets auf ebenem Boden abgestellt werden. Die Räder sind zu verblocken.

Batteriestecker herausziehen.

Wenn bei hochgefahrenem Gabelgerüst/Mast am Stapler gearbeitet werden muß, sind die hochgefahrenen Teile entsprechend zu sichern, daß sie sich nicht von selbst absenken können.

Wenn vorne am Stapel gearbeitet wird, muß der Mast entsprechend gesichert werden, daß er nicht zurückkippen kann.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Änderungen, insbesondere keine An- und Umbauten, am Stapler vorgenommen werden.

Nach jeder Inspektion sind Funktionskontrollen und eine Probefahrt durchzuführen.

HINWEIS: Beim Betrieb unter extremen Bedingungen (extremen Temperaturen, sehr staubigen Bedingungen usw.) sind die Inspektionen in entsprechend kürzeren Zeitabständen als angegeben durchzuführen.

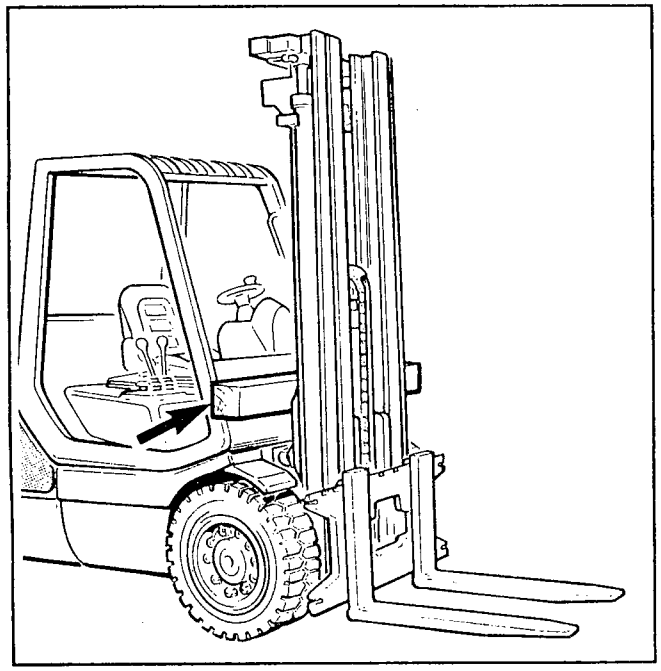
ACHTUNG! ~~Die beim Hantieren mit Schmiermitteln geltenden Vorsichtsmaßen beachten!~~

Arbeiten am Hubmast und vorne am Stapler

GEFAHR! Vor der Reparatur oder Einstellung des Gabelgerüstes oder vorne am Stapler dürfen ohne die nachstehenden Sicherungen keine Arbeiten durchgeführt werden.

Mast gegen Zurückkippen sichern

Zwischen Mast und Fahrerschutzdach muß ein Holzklotz geschoben werden, damit der Mast beim Abbauen nicht versehentlich zurückkippen kann.



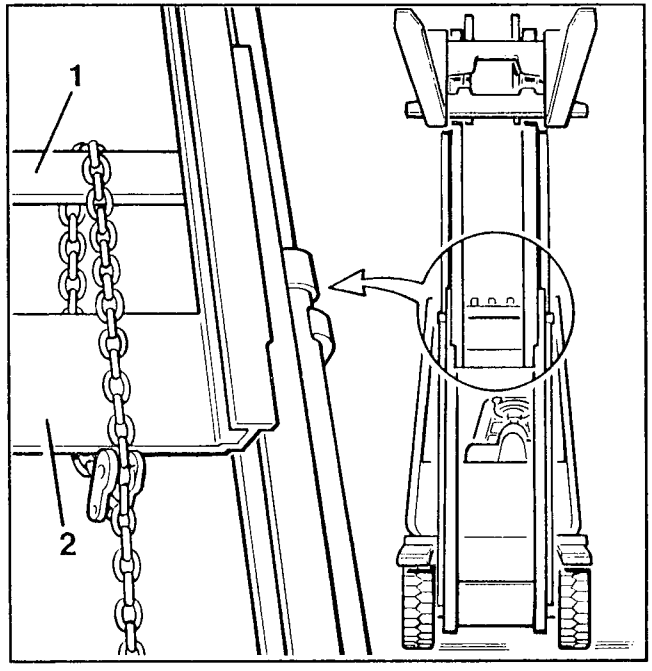
Standard-Mast

FUNKTION: Beim Anheben des Innengerüstes bewegen sich die Kettenrollen mit den Ketten nach oben. So wird das Gabelgerüst, bedingt durch die Kettenumlenkung, im Verhältnis 2 : 1 angehoben.

Mast sichern

ACHTUNG! Eine für den Mast ausreichend tragfähige Kette benutzen. Die maximal zulässige Hubhöhe beachten.

- Gabeln hochfahren.
- Die Kette über die äußere Masttraverse (1) und unter der inneren Masttraverse (2) durchführen. Kettenenden miteinander verbinden.
- Den Mast absenken, bis er sicher an der Kette hängt.
- Gabelgerüst absenken, bis es am Anschlag aufliegt.



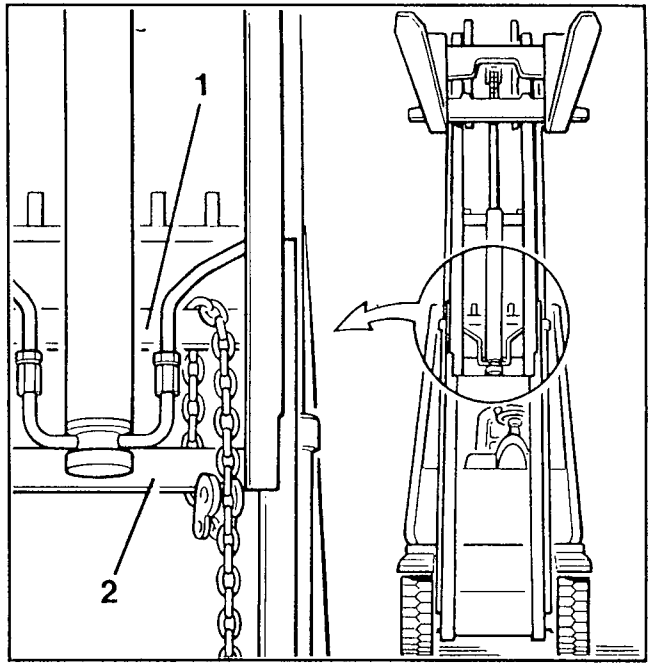
Freihubmast

FUNKTION: Das Gabelgerüst wird über die Kettenumlenkrolle des mittigen Zylinders bis auf Freihubhöhe angehoben. Dann heben die beiden äußeren Zylinder den inneren Mast und das Gabelgerüst mit an. Der mittige Zylinder ist am ausfahrbaren Innenmast montiert.

Mast sichern

ACHTUNG! Eine für den Mast ausreichend tragfähige Kette benutzen. Die maximal zulässige Hubhöhe beachten.

- Gabeln hochfahren.
- Die Kette über die äußere Masttraverse (1) und unter der inneren Masttraverse (2) durch führen. Kettenenden miteinander verbinden.
- Den Mast absenken, bis er sicher an der Kette hängt.
- Gabelgerüst absenken, bis es am Anschlag aufliegt.



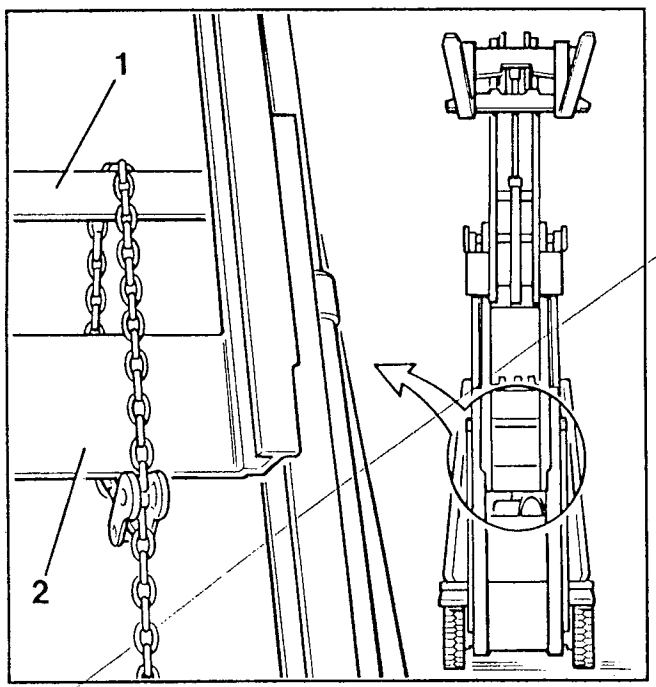
Triplexmast

FUNKTION: Das Gabelgerüst wird vom mittigen Zylinders bis auf Freihubhöhe angehoben. Dann heben die beiden äußeren Zylinder den inneren Mast mit den Ketten und der mittige Zylinder hebt den inneren Mast und das Gabelgerüst.

Mast sichern

ACHTUNG! Eine für den Mast ausreichend tragfähige Kette benutzen. Die maximal zulässige Hubhöhe beachten.

- Gabeln hochfahren.
- Die Kette über die äußere Masttraverse (1) und unter der inneren Masttraverse (2) durch führen. Kettenenden miteinander verbinden.
- Den Mast absenken, bis er sicher an der Kette hängt.
- Gabelgerüst absenken, bis es am Anschlag aufliegt.



Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden.

HINWEIS: Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten - siehe Sachregister.

- Bedienungselemente und ihre Funktion kontrollieren.
- Bremsen kontrollieren.
- Radmuttern anziehen (mindestens alle 100 Betriebsstunden).
- Reifenzustand prüfen (bei Luftreifen auch Reifendruck), besonders auf Schäden und Fremdkörper.
- Arbeits- und Lenkhydraulik: Ansaugfilter erneuern, Funktionskontrolle.
- Antriebsachse auf undichte Stellen prüfen.
- Pumpe, Ventile, Leitungen und Schläuche auf undichte Stellen untersuchen.
- Befestigungen von Lenkachse, allen Motoren, Achse, Gegengewicht und Fahrerschutzdach prüfen.
- Mast- und Neigezylinder-Lager schmieren.
- Zustand und Befestigungen von Mast und Hubkette prüfen. Mit Kettenschutzmittel einsprühen.
- ~~Elektrokabelanschlüsse auf Wackelkontakte prüfen.~~
- Kohlebürstenanschlüsse auf Wackelkontakte prüfen.
- Bei Anbauteilen die Vorspannung von Doppelschläuchen prüfen.

- Elektrische Leitungen, Kabelverbinder und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen.

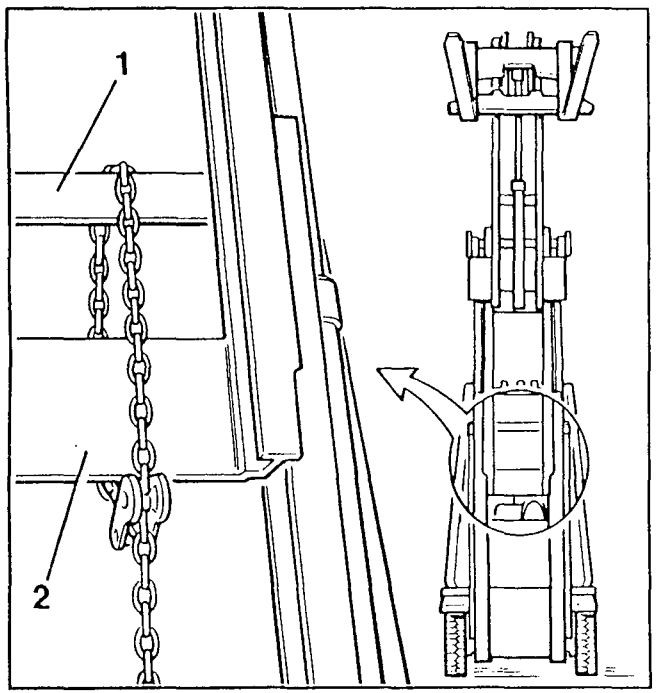
Triplexmast

FUNKTION: Das Gabelgerüst wird vom mittigen Zylinders bis auf Freihubhöhe angehoben. Dann heben die beiden äußeren Zylinder den inneren Mast mit den Ketten und der mittige Zylinder hebt den inneren Mast und das Gabelgerüst.

Mast sichern

ACHTUNG! Eine für den Mast ausreichend tragfähige Kette benutzen. Die maximal zulässige Hubhöhe beachten.

- Gabeln hochfahren.
- Die Kette über die äußere Masttraverse (1) und unter der inneren Masttraverse (2) durch führen. Kettenenden miteinander verbinden.
- Den Mast absenken, bis er sicher an der Kette hängt.
- Gabelgerüst absenken, bis es am Anschlag aufliegt.



Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden.

HINWEIS: Beschreibung der einzelnen Wartungsarbeiten - siehe Sachregister.

- Bedienungselemente und ihre Funktion kontrollieren.
- Bremsen kontrollieren.
- Radmuttern anziehen (mindestens alle 100 Betriebsstunden).
- Reifenzustand prüfen (bei Luftreifen auch Reifendruck), besonders auf Schäden und Fremdkörper.
- Arbeits- und Lenkhydraulik: Ansaugfilter erneuern, Funktionskontrolle.
- Antriebsachse auf undichte Stellen prüfen.
- Pumpe, Ventile, Leitungen und Schläuche auf undichte Stellen untersuchen.
- Befestigungen von Lenkachse, allen Motoren, Achse, Gegengewicht und Fahrerschutzdach prüfen.
- Mast- und Neigezylinder-Lager schmieren.
- Zustand und Befestigungen von Mast und Hubkette prüfen. Mit Kettenschutzmittel einsprühen.
- Elektrokabelanschlüsse auf Wackelkontakte prüfen.
- Kohlebürstenanschlüsse auf Wackelkontakte prüfen.
- Bei Anbauteilen die Vorspannung von Doppelschläuchen prüfen.

Wartungsarbeiten / ~~INSPEKTION~~ / Arbeitsbeschreibung siehe /Sachregister/ Stichwortverzeichnis	VOR INBETRIEBNAHME	NACH 50 (der ersten) BETRIEBSSTUNDEN	TÄGLICHE KONTROLLEN	NACH BEDARF
Wartungsarbeiten / ~~Inspektion~~ siehe S. 17	●			
Wartungsarbeiten / ~~Inspektion~~ siehe S. 42 ~~3~~		●		
Batterieladezustand prüfen			●	
Alle Bedienungselemente ~~und~~ Funktion prüfen			●	
Hydraulikölstand prüfen			●	
Reifendruck prüfen (bei Luftreifen)			●	
Stapler reinigen				●
Hubmastketten reinigen und einsprühen				●
Radmuttern nachziehen				●
Zustand der Reifen prüfen (besonders auf Schäden und Fremdkörper)				●
Reifendruck prüfen (bei Luftreifen)				●
Kohlebürsten im Motor erneuern				●
Kontakte an den Schützen erneuern				●

~~INSPEKTION~~ / Arbeitsbeschreibung siehe ~~Sachregister~~ / Stichwortverzeichnis	VOR INBETRIEBNAHME	NACH 50 (den ersten) BETRIEBSSTUNDEN	TÄGLICHE KONTROLLEN	NACH BEDARF
~~Inspektion~~ siehe S. 17	●			
~~Inspektion~~ siehe S. 42		●		
Batterieladezustand prüfen			●	
Alle Bedienungselemente und Funktion prüfen			●	
Hydraulikölstand prüfen			●	
Reifendruck prüfen (bei Luftreifen)			●	
Stapler reinigen				●
Hubmastketten reinigen und einsprühen				●
Radmuttern nachziehen				●
Zustand der Reifen prüfen (besonders auf Schäden und Fremdkörper)				●
Reifendruck prüfen (bei Luftreifen)				●
Kohlebürsten im Motor erneuern				●
Kontakte an den Schützen erneuern				●

Wartungsarbeiten

~~INSPEKTION~~ /
Arbeitsbescheibung siehe ~~Sachregister~~/ Stichwortverzeichnis

	ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN	ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN	ALLE 3000 BETRIEBSSTUNDEN
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	●		
Kabel und Anschlüsse auf Zustand und Wackelkontakte prüfen	●		
Hydraulikölstand prüfen	●		
Arbeits- und Lenkhydraulik auf Schäden und undichte Stellen untersuchen	●		
Ölstand in der Antriebsachse prüfen	●		
Antriebsachse auf undichte Stellen prüfen	●		
Lenkachse reinigen und schmieren	●		
Mast- und Neigungszylinder-Lager schmieren	●		
Befestigungen von Motoren, Chassisteilen, Fahrerschutzdach, Gegengewicht, Mast und Lenkachse prüfen	●		
Gabelgerüst, Gabelarretierung und Zustand der Gabeln prüfen	●		
Alle Lager und Gelenke untersuchen und schmieren	●		
Mast und Hubkette auf einwandfreien Zustand und sichere Befestigung untersuchen	●		
Hubketteneinstellung	●		
Mast und Hubketten ölen und Kettenrollen fetten	●		
Pedalmechanismen schmieren	●		
Handbremsmechanismus schmieren	●		
Hydraulikhebellager und -mechanismus schmieren	●		
Sichtkontrolle der Motorbürsten	●		
Steuerschütze prüfen	●		
Elektrische Isolierung prüfen	●		
Fahrpedalmechanismus überprüfen	●		
Handbremsmechanismus prüfen	●		
Fußbremseinstellung und Bremsbelag auf Verschleiß prüfen	●		
Befestigung der hydraulischen Anbauteile (Zusatzteile) reinigen, schmieren und untersuchen	●		
Vorspannung der Befestigung von Doppelschläuchen prüfen	●		
Kabinenscharniere und -gelenke untersuchen und schmieren	●		
Entlüftungsfilter im Hydraulikbehälter erneuern		●	
Ansaugfrilter im Hydraulikbehälter erneuern			●
Hydraulikölwechsel			●
Antriebsachsen-Ölwechsel			●
Bremsflüssigkeit erneuern			●
Radlager fetten			●

INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPLAN

Wartungsarbeiten
~~INSPEKTION~~
Arbeitsbescheibung siehe ~~Sachregister~~/Stichwortverzeichnis

	ALLE 1000 BETRIEBSSTUNDEN	ALLE 2000 BETRIEBSSTUNDEN	ALLE 3000 BETRIEBSSTUNDEN
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	●		
Kabel und Anschlüsse auf Zustand und ~~Wackelkontakte~~ Befestigung prüfen	●		
Hydraulikölstand prüfen	●		
Arbeits- und Lenkhydraulik auf Schäden und ~~undichte Stellen untersuchen~~ Dichtheit prüfen	●		
Ölstand in der Antriebsachse prüfen	●		
Antriebsachse auf ~~undichte Stellen~~ Dichtheit prüfen	●		
Lenkachse reinigen und schmieren	●		
Mast- und Neigungszylinder-Lager schmieren	●		
Befestigungen von Motoren, Chassisteilen, Fahrerschutzdach, Gegengewicht, Mast und Lenkachse prüfen	●		
Gabelgerüstträger, Gabelarretierung und Zustand der Gabelzinken prüfen	●		
Alle Lager und Gelenke ~~untersuchen~~ prüfen und schmieren	●		
Mast und Hubkette auf einwandfreien Zustand und sichere Befestigung ~~untersuchen~~ prüfen	●		
Hubketteneinstellung	●		
Mast und Hubketten ölen und Kettenrollen fetten	●		
Pedalmechanismen schmieren	●		
Handbremsmechanismus schmieren	●		
Hydraulikhebellager und -mechanismus schmieren	●		
Sichtkontrolle der ~~Motorbürsten~~ Kohlenbürsten in den Motoren	●		
~~Steuerschütze~~ prüfen	●		
~~Elektrische Isolierung prüfen~~	●		
Fahrpedalmechanismus überprüfen	●		
Handbremsmechanismus prüfen	●		
Fußbremseinstellung und Bremsbelag auf Verschleiß prüfen	●		
Befestigung der hydraulischen Anbauteile (Zusatzteile) reinigen, schmieren und ~~untersuchen~~ prüfen	●		
Vorspannung der ~~Befestigung von~~ Doppelschläuchen prüfen	●		
Kabinenscharniere und -gelenke ~~untersuchen~~ prüfen und schmieren	●		
Entlüftungsfilter im Hydraulikbehälter ~~erneuern~~ wechseln		●	
Ansaugfilter im Hydraulikbehälter erneuern			●
Hydraulikölwechsel			●
Antriebsachsen-Ölwechsel			●
Bremsflüssigkeit ~~erneuern~~ wechseln			●
Radlager fetten			●

Stapler reinigen

HINWEIS: Wie oft der Stapler gereinigt werden muß, hängt von den Einsatzbedingungen ab. Bei aggressiver Umgebung wie Salzwasser, Düngemitteln, Chemikalien, Zement usw. ist der Stapler nach jeder Schicht gründlich zu reinigen.

Heißdampfreinigungs- oder intensive Entfettungsmittel sind mit Vorsicht zu genießen. Dabei löst sich das Fett in den versiegelten, auf Lebenzeit geschmierten Lagern auf und tritt aus. Da sie nicht nachgefettet werden können, sind die Lager dann schadhaft.

- Not-Ausschalter drücken.

ACHTUNG! Beim Reinigen mit Heißdampf-reinigungsmitteln, dürfen Motoren, Steuerung und Isoliermaterial nicht mit dem Dampfstrahl in Kontakt kommen und sind deshalb vorher abzudecken.

Öl-Einfüllstutzen und die Flächen darum herum reinigen und Schmiernippel vor dem Abschmieren einfetten.

Beim Reinigen mit Druckluft ist hartnäckiger Schmutz zuerst mit einem Kaltreinigungsmittel zu lösen.

Hubmastketten reinigen und einsprühen

Ist die Hubmastkette durch Staub derart verschmutzt, daß das Schmieröl nicht zuverlässig eindringen kann, müssen die Ketten gereinigt werden.

- Auffanggefäß unter den Hubmast stellen.
- Mit Paraffin-Derivaten wie Waschbezin reinigen (Sicherheitshinweise des Herstellers beachten).
- Bei Dampfstrahlreinigung keine Reinigungsmittel zusetzen.
- Die Kette nach dem Reinigen sofort restlos trockenblasen. Hierbei muß die Kette mehrmals gespannt werden.
- Danach die Kette sofort mit LINDE Schmiermittel einsprühen. Beim Sprühen die Kette spannen.

ACHTUNG! Hubketten sich Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln sowie ätzenden bzw. säure- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.

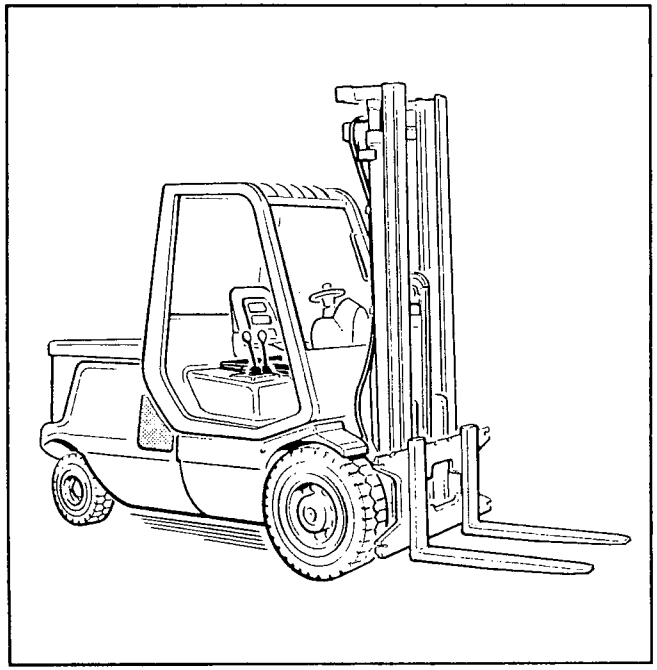
Radmuttern nachziehen

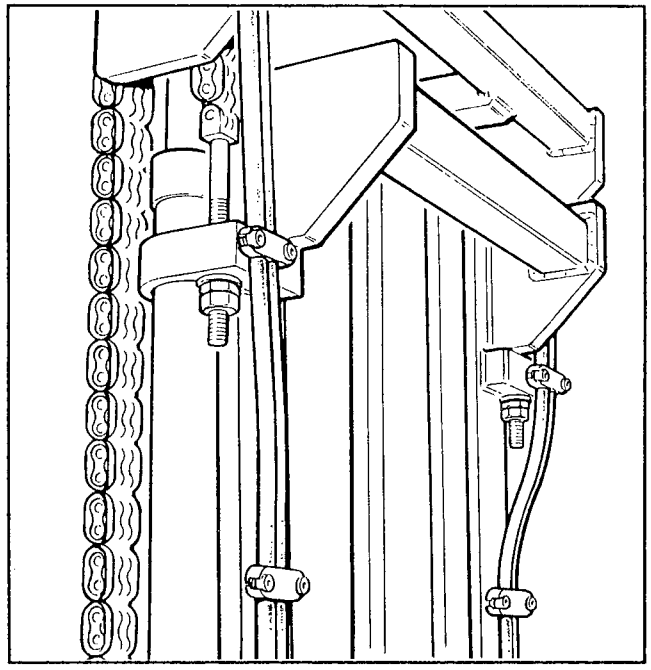
ACHTUNG! Die Muttern an den Antriebsrädern müssen mindestens alle 100 Betriebsstunden überprüft werden.

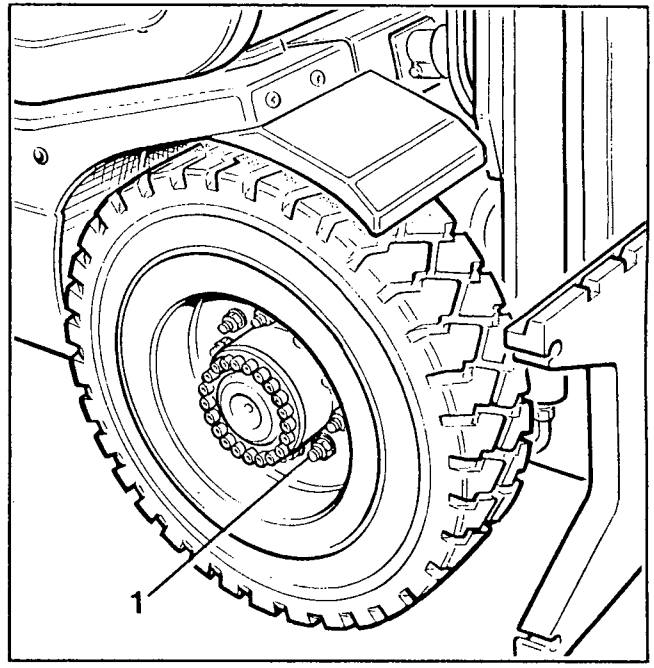
Die Radmuttern müssen nach einem Radwechsel angezogen werden , bis sie fest sitzen - d.h., bis das Anzugsmoment dauernd stimmt.

- Stapler abstellen.
- Handbremse anziehen.
- Schlüsselschalter ausdrehen.
- Alle Radmuttern (1) anziehen auf:

Räder an der Antriebsachse	600 Nm
Räder an der Lenkachse	195 Nm







Zustand der Reifen prüfen (besonders auf Schäden und Fremdkörper)

- Stapler aufbocken.
- Stapler mit Holzkeilen sichern.
- Prüfen, ob die Räder leichtgängig laufen. Darin steckengebliebene Gegenstände, von denen die Bewegung behindert wird, entfernen.
- Verschlissene bzw. schadhafte Reifen erneuern.

Reifendruck prüfen (bei Luftreifen)

ACHTUNG! Zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen und beeinträchtigt die Standsicherheit.

- Prüfen, ob der Reifendruck stimmt.
- Ggf. die Reifen an den Ventilen aufpumpen oder Luft ablassen.

Reifendrücke:

E35P-02 und E40P-02	-	Antriebsachse	- 9,0 Bar
		Lenkachse	- 6,25 Bar
E48P-02	-	keine Luftreifen lieferbar	

Kohlebürsten im Motor erneuern

Am Kombiinstrument leuchtet ein Kontrollicht (1) auf, wenn die Bürsten in einem Motor erneuert werden müssen.

HINWEIS: Wenn das Bürstenkontrollicht (1) aufleuchtet, erscheint am Betriebsstundenzähler (2) eine Zahl, der zu entnehmen ist, welcher Motor neue Bürsten braucht.

1 = Antriebsmotor

2 = Hydraulikmotor

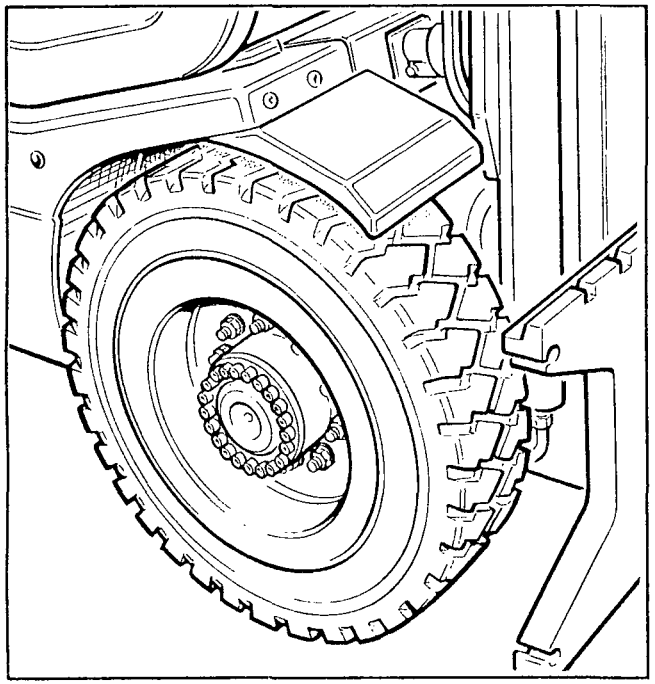
3 = Lenkservomotor

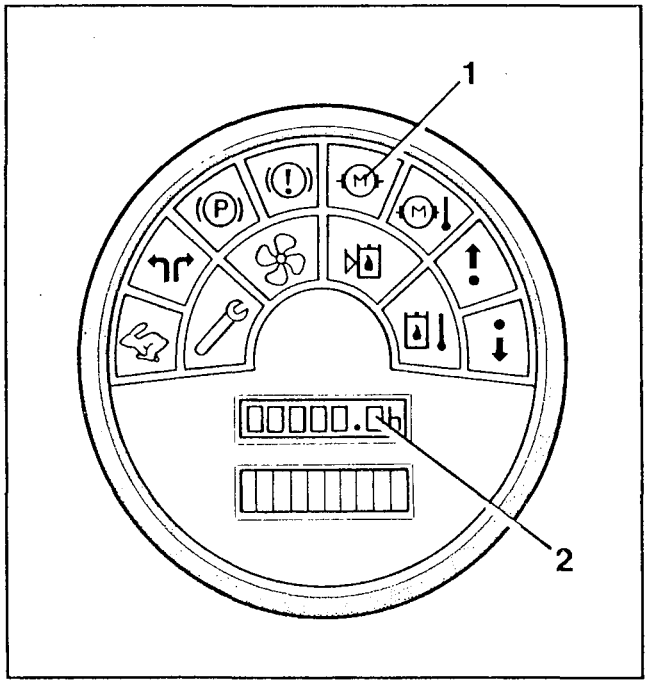
ACHTUNG! In Interesse der Lebensdauer der Motoren sind die Kohlebürsten unverzüglich zu erneuern.

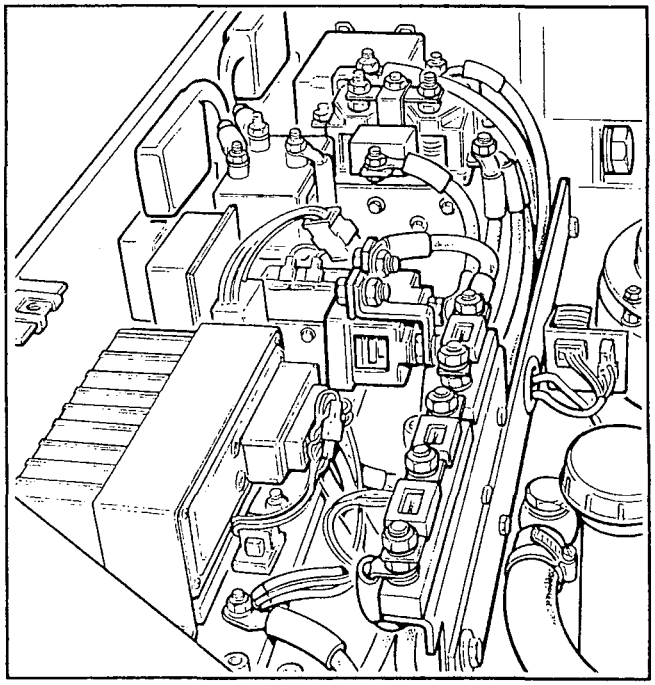
Wenden Sie sich bitten an die LINDE-Vertretung, wenn Kohlebürsten erneuert werden müssen.

Kontakte an den Schützen erneuern

Wenden Sie sich bitten an die LINDE-Vertretung, wenn die Kontakte an den Schützen erneuert werden müssen.





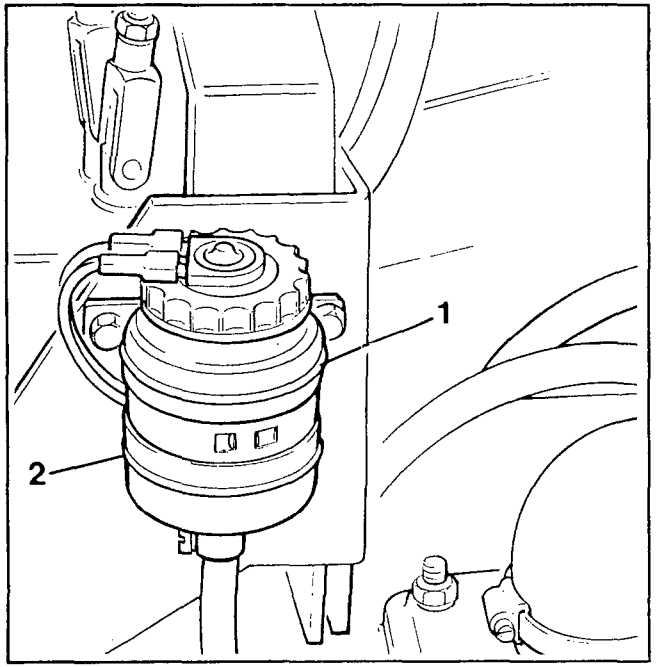


Bremsflüssigkeitsstand prüfen

HINWEIS: Das Bremskontrollicht am Kombiinstrument leuchtet auf, sobald zu wenig Bremsflüssigkeit vorhanden ist. Ungeachtet der Anzeige empfiehlt es sich aber, den Bremsflüssigkeitsstand alle 1000 Betriebsstunden zu prüfen.

- Handbremse anziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen.
- Prüfen, ob die Bremsflüssigkeit im Behälter an der Vollmarke (2) steht. Sie darf nie unter den Mindeststand (1) sinken.
- Ggf. Bremsflüssigkeit, ~~wie auf dem Schmierplan angegeben, nachfüllen.~~

ACHTUNG! ~~Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu~~ beachten.

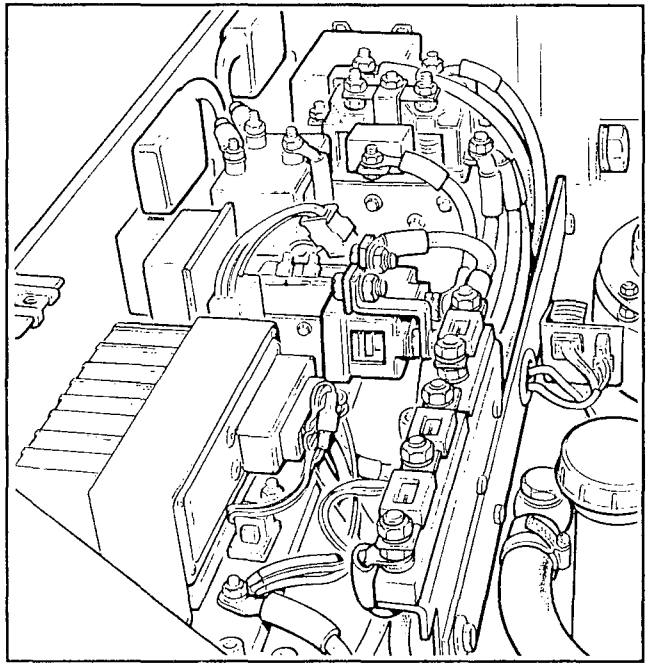


Zustand und Befestigung der Kabel und Anschlüsse prüfen

- Handbremse anziehen.
- Batteriestecker herausziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen. Kunststoffdeckel vom Anschlußkasten nehmen.
- Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Oxidationsspuren entfernen.
- Leitungsanschlüsse auf ~~Wackelkontakt~~ prüfen. Sichergehen, daß keine Oxidationsspuren festzustellen sind.
- Die Kabelisolierung muß einwandfrei sein.

HINWEIS: Oxidierte Anschlüsse und defekte Kabel verursachen Spannungs- und Energieverlust. Das kann zu Funktionsstörungen führen.

- Oxidationsspuren restlos entfernen. Schadhafte Kabel erneuern.

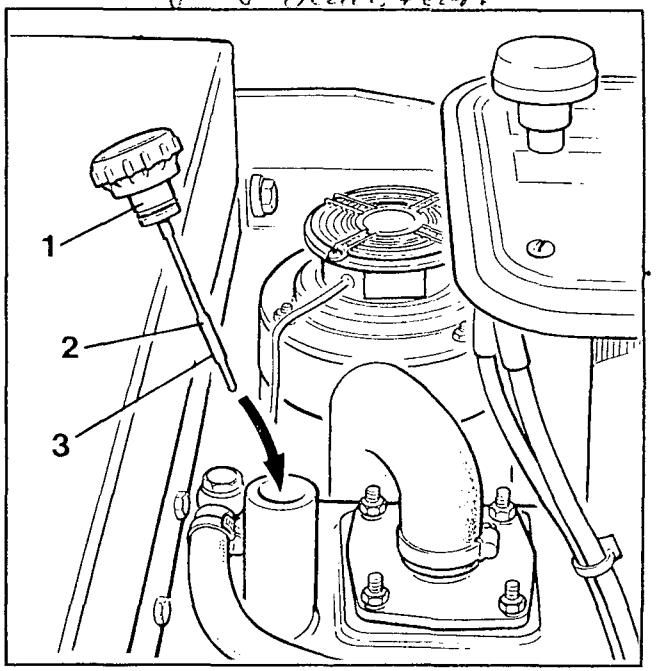


Hydraulikölstand prüfen

HINWEIS: Hydraulikölstad nur bei senkrecht stehendem Mast und bei vollständig abgesenktem Gabelgerüst prüfen.

- Handbremse anziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen.
- Meßstab (1) herausziehen.
- Meßstab mit einem sauberen Lappen abwischen.
- Meßstab ganz hineinstecken und wieder herausziehen.
- Der Ölstand muß zwischen den beiden Füllmarken (2 und 3) am Meßstab liegen.
- Ggf. bis zur Vollmarke (2) auffüllen.

ACHTUNG! ~~Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu beachten.~~



Arbeits-, Lenk- und Brems-Hydraulik auf undichte Stellen und Beschädigungen prüfen

- Alle Hydraulikanschlüsse auf undichte Stellen untersuchen. Lose Hydraulikanschlüsse nachziehen.
- Hub-, Neigungs- und Lenkzylinder prüfen.
- Schläuche außen auf spröde Stellen, Risse, Blasen, aufgeblasene Stellen oder Sprünge untersuchen.
- Es dürfen keine Schläuche verdreht, geknickt oder zusammengequetscht sein.
- Defekte Schläuche sind zu erneuern.
- Es müssen alle Schlauchschellen vorhanden sein. Verschlissene bzw. schadhafte Schellen, die in einen Schlauch schneiden oder ihn beschädigen können, sind zu erneuern.
- Auf abgescheuerte Stellen achten und dafür sorgen, daß keine Schläuche mit heißen Stellen oder laufenden Teilen in Berührung kommen.

HINWEIS: Wo Schläuche mit Säuren, Lösungsmitteln, Dampfstahlen, Salzwasser oder Ozon in Kontakt kommen, sind kürzere Inspektionsintervalle erforderlich.

Getriebeölstand in der Antriebsachse prüfen

- Mast hochfahren.

ACHTUNG! Der Mast muß arretiert werden, damit er sich nicht von selbst senken kann.

- Schlüsselschalter ausdrehen und Batteriestecker herausziehen.
- Vordere Montageklappe abnehmen.
- Den Meßstab (1) abschrauben und herausnehmen.
- Den Meßstab mit einem sauberen Lappen abwischen, ganz hineinschrauben und wieder herausnehmen.
- Der Ölstand muß zwischen den Füllmarken (2 und 3) liegen.
- Ggf. bis zur Vollmarke (2) auffüllen.

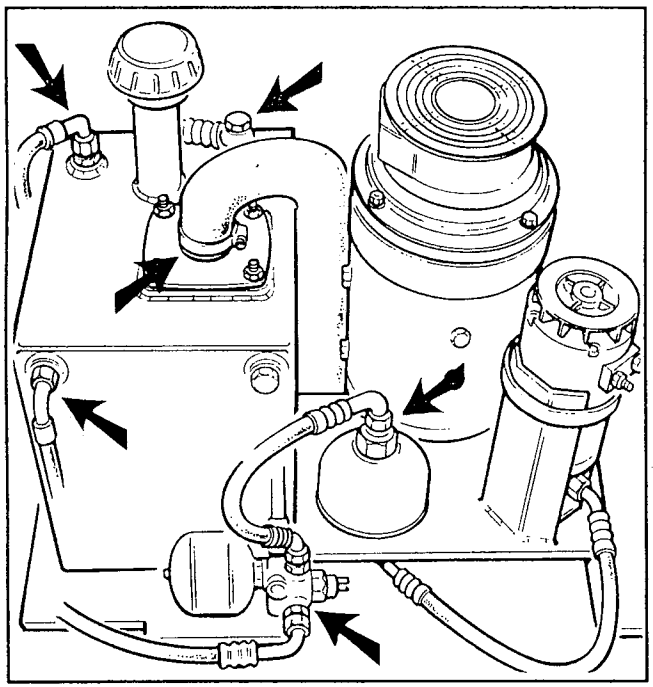
ACHTUNG! Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu beachten.

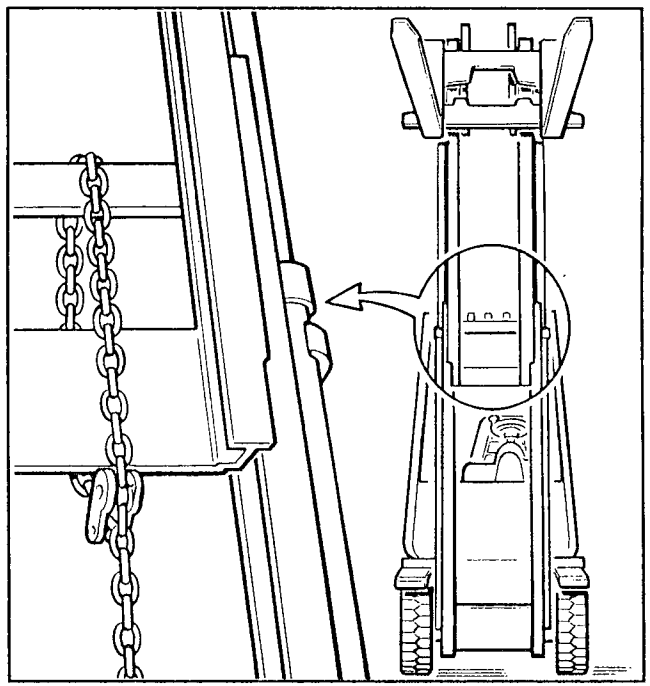
Antriebsachse auf undichte Stellen untersuchen

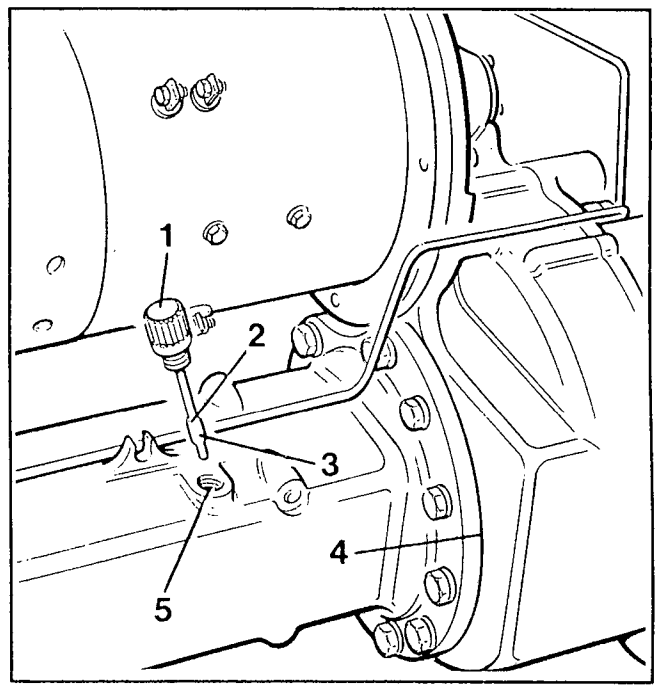
- Mast hochfahren.

ACHTUNG! Der Mast muß arretiert werden, damit er sich nicht von selbst senken kann.

- Schlüsselschalter ausdrehen und Batteriestecker herausziehen.
- Vordere Montageklappe abnehmen.
- An beiden Enden der Antriebsachse (4) und am Meßstab (5) auf undichte Stellen untersuchen.







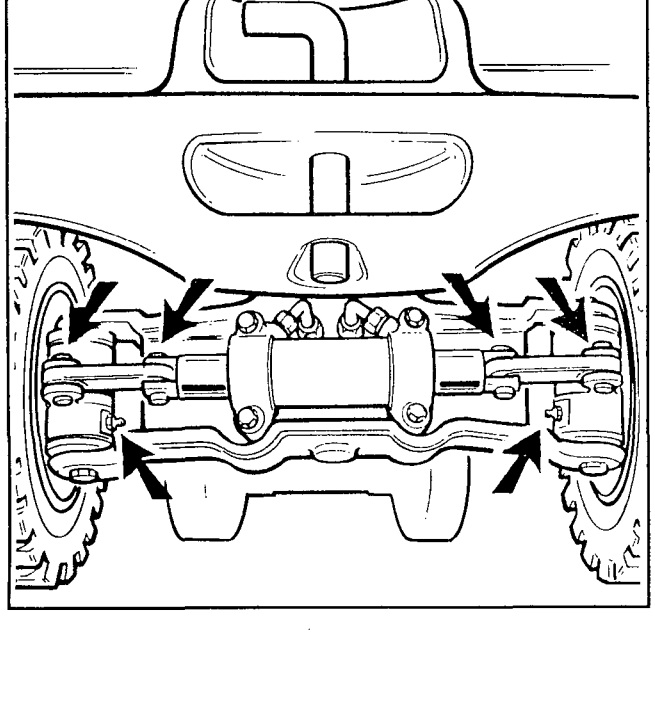
Lenkachse reinigen und schmieren

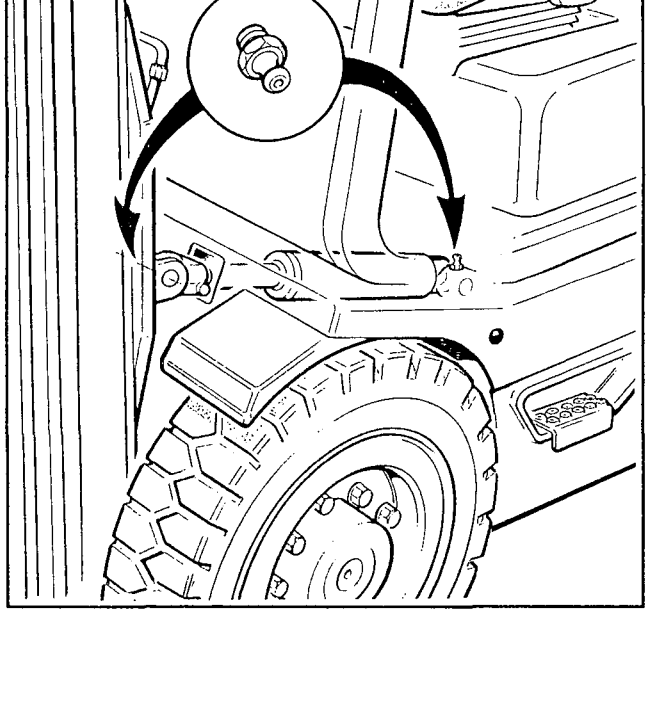
- Lenkachse gründlich mit Wasser oder Kaltreiniger reinigen.
- Hydraulikkolben am Lenkzylinder mit Fett schmieren.
- Schmiernippel an den Spurgelenken und Achsschenkeln mit Fett füllen. Hierzu mit der Fettpistole schmieren, bis Fett an den Lagern austritt.

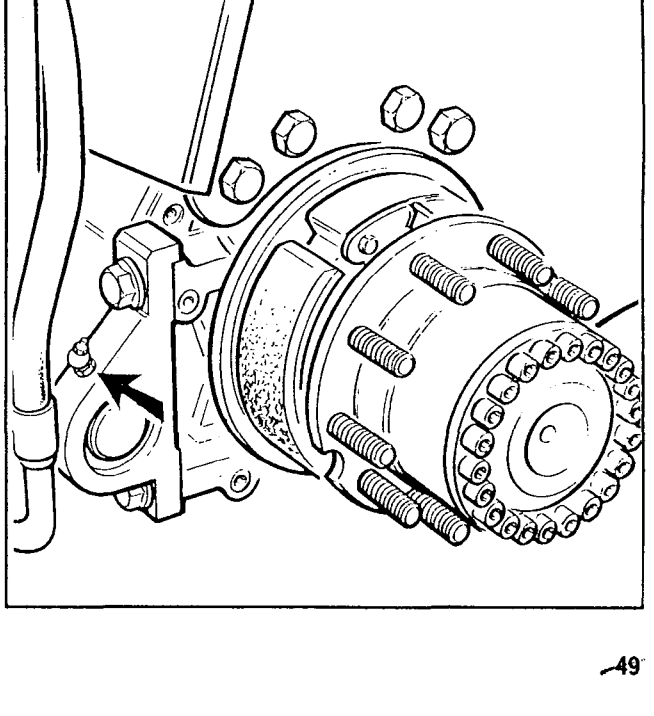
Mast- und Kippzylinderlager einfetten

- Neigungszylinderlager am Mast schmieren.
- Deckel über dem Motorraum öffnen und Bodenklappe abnehmen.
- Neigungszylinderlager am Chassis schmieren.
- Mastlager am Chassis schmieren

HINWEIS: Alle Lager mit der Fettpistole schmieren, bis Fett an den Lagern austritt.







Befestigungen der Motoren, Chassisteile, Fahrerschutzdach, Gegengewicht, Mast und Lenkachse prüfen.

- Prüfen, ob die Befestigungen dieser Teile fest sitzen oder verschlissen sind.
- Lose Befestigungen nachziehen.
- Schadhafte Teile ersetzen.
- Ggf. Lackierung ausbessern.

Gabelgerüst und -arretierung schmieren, Gabelzustand prüfen

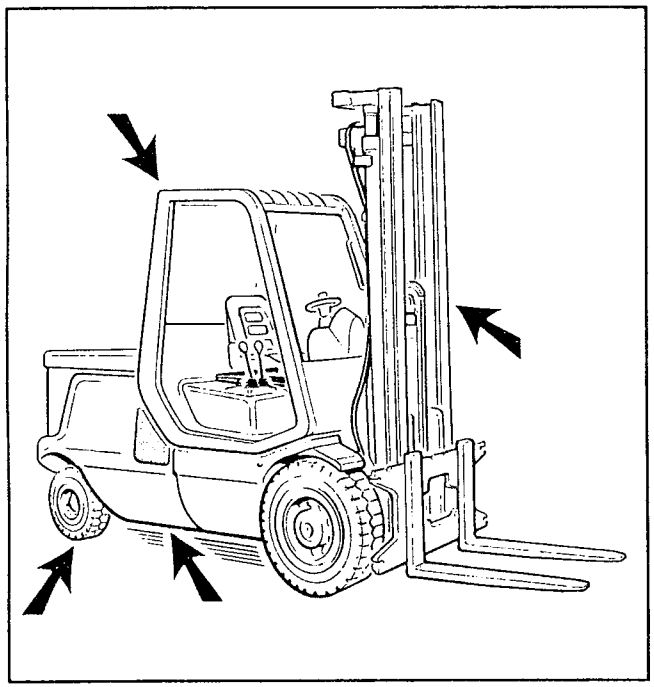
- Gabelarretierung ölen. Mehrmals betätigen, damit das Öl sich verteilt.
- Gabelschrauben auf festen Sitz prüfen.
- Gabelgerüst an der Ober- und Unterkante schmieren.
- Rost und Zunder von den Gabeln entfernen. Gabeln auf Verschleiß, Verformungen und Schäden untersuchen. Wenn die Gabeln hinten bis auf 90% der ursprünglichen Stärke abgescheuert sind, müssen sie erneuert werden.

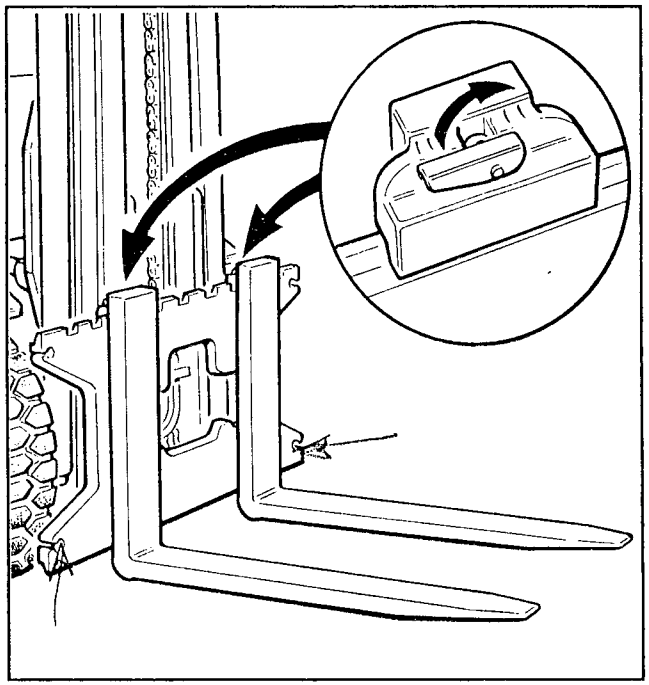
HINWEIS: Der senkrechte Teil der Gabel gibt Aufschluß über die ursprüngliche Stärke.

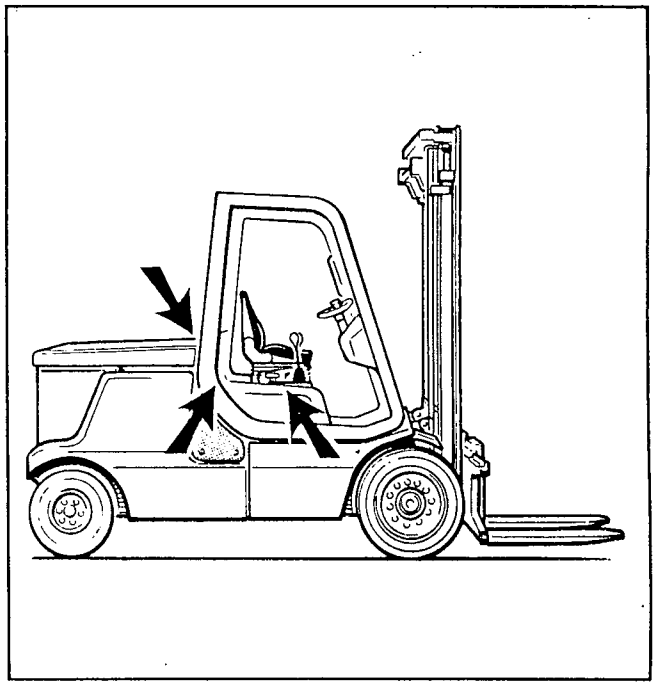
Alle Lager und Gelenke prüfen und schmieren

Die Lager und Gelenke an folgenden Teilen prüfen:

- Sitz-Führungsschienen.
- Scharniere am Batteriedeckel und Öffnungsmechanismus.
- Scharniere am Deckel zum Motorraum.







Zustand und Befestigung von Mast und Hubketten untersuchen

- Die Führungsschienen am Mast und die Kette gründlich reinigen.
- Zustand der Kette prüfen, auf Verschleiß achten, besonders im Bereich der Kettenrollen.
- Kettenverankerung am Hauptankerpunkt prüfen.
- Schadhafte Ketten sind zu erneuern.

HINWEIS: Solange nur vereinzelt Glieder schadhaft sind oder fehlen, wird Funktion und Lebensdauer der Kette nicht beeinträchtigt.

- Mast, Führungsoberflächen und Rollen auf einwandfreien Zustand und gute Befestigung untersuchen.
- Prüfen, ob die Schrauben am Lagerbock fest angezogen sind.

Kette am Mast nachstellen

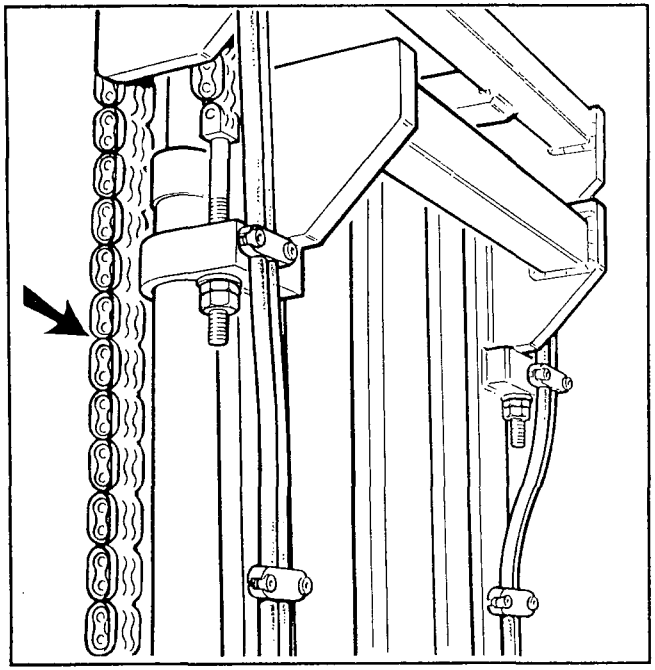
HINWEIS: Im Stapelbetrieb dehnen sich die Ketten und müssen deshalb regelmäßig nachgestellt werden.

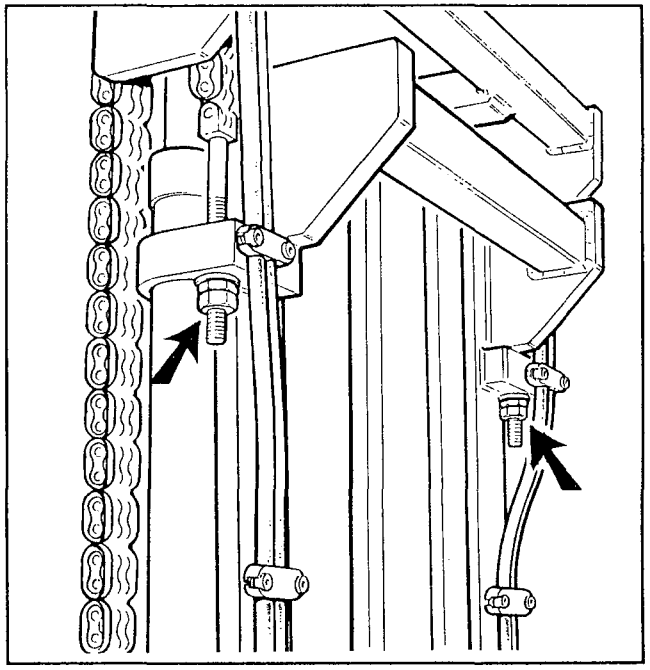
ACHTUNG! Das Nachstellen der Hubmastkette ist der LINDE-Vertretung am Ort zu überlassen.

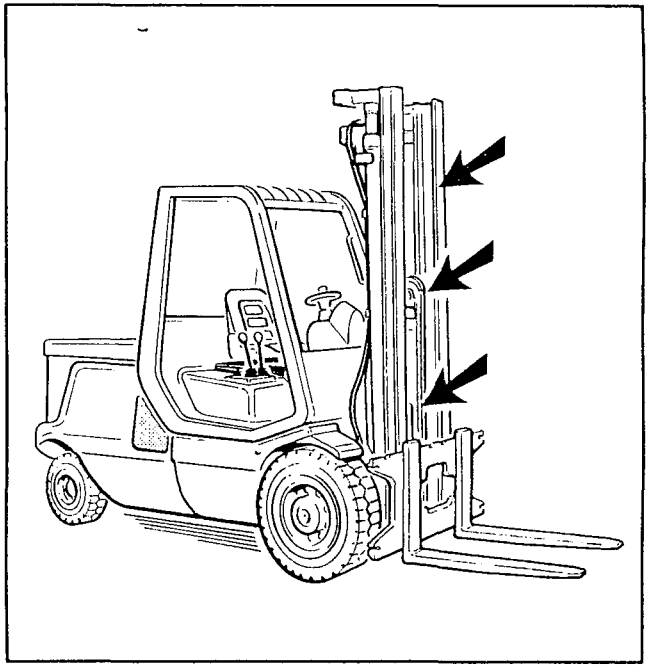
Mast und Hubketten einsprühen und Kettenrollen einfetten

- Die Führungsschienen am Mast sind auf der ganzen Arbeitslänge einzufetten. Mast ganz hochfahren, um die Führungsrollenbereiche zu schmieren, die bei eingefahrenem Mast normalerweise verdeckt sind.
- Die Mstketten sind auf der ganzen Arbeitslänge mit LINDE-Kettenschmiermittel einzusprühen.
- Die Kettenrollen und die Haupthubkettenrolle einfetten.

VORSICHT! Hubketten sich Sicherheitselemente. Die Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln sowie ätzenden bzw. säure- und chlorhaltigen Flüssigkeiten kann unmittelbar zu Kettenschäden führen.







Pedalmechanismen schmieren

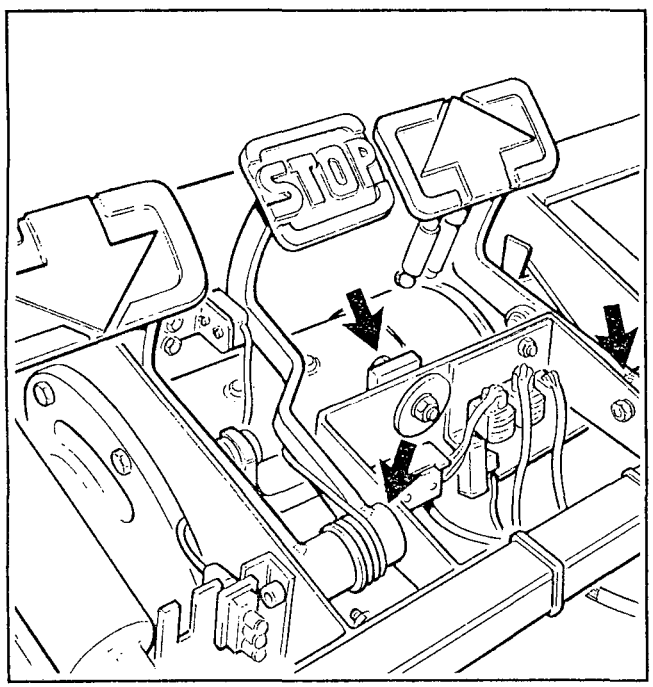
- Deckel zum Motorraum öffnen.
- Bodenklappe abnehmen.
- Pedallagerpunkte und zugehörige Laufteile schmieren.

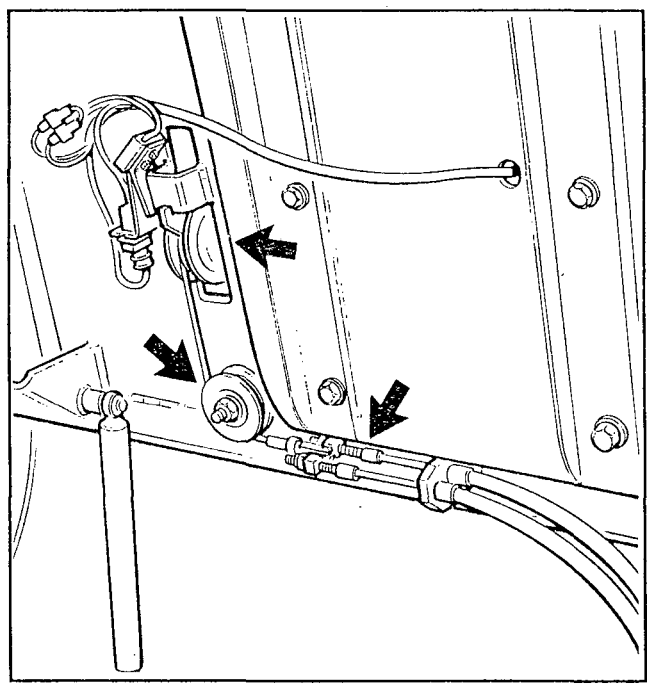
Handbremsmechanismus schmieren

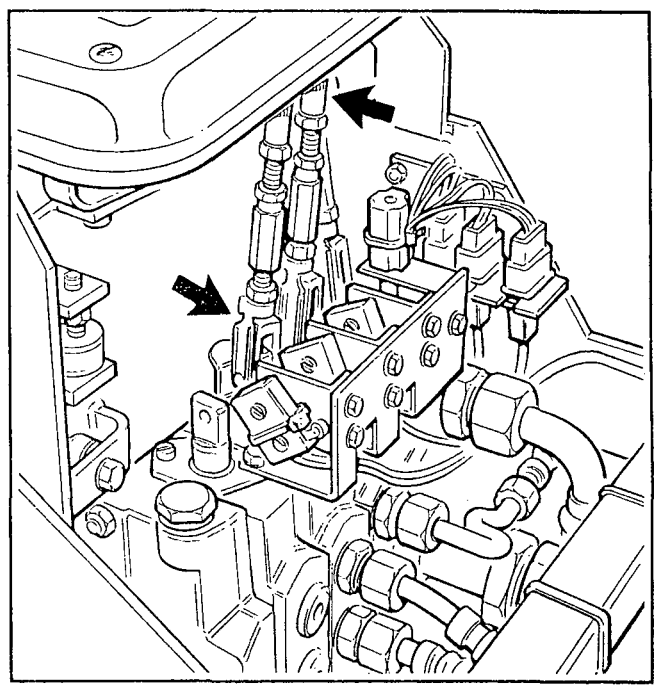
- Deckel zum Motorraum öffnen.
- Handbremsmechanismus und zugehörige Laufteile schmieren.

Hydraulikhebellager und -mechanismus schmieren

- Deckel zum Motorraum öffnen.
- Hydraulikhebelmechanismus an allen Lagerstellen nach Bedarf schmieren.







Sichtkontrolle der Kohlebürsten an Motoren

HINWEIS: Verschleißmelder bewirken eine Anzeige am Kombiinstrument, wenn die Bürsten erneuert werden müssen. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, die Bürsten alle 1000 Stunden zu untersuchen. Das Sicherungsband der Bürsten an jedem Motor ist in der Mitte mit einer Sprungklammer befestigt.

- Deckel über dem Motorraum öffnen.
- Sprungklammer öffnen und Sicherungsband von der Bürste ziehen.
- Bürstenfedern (2) entlasten.
- Bürsten (1) aus dem Halter ziehen.
- Federn und Bürsten auf Leichtgängigkeit in der Führung prüfen. Durch Sichtkontrolle Bürstenzustand und -länge ermitteln.
- Bürsten ggf. erneuern.

Wenn die Bürsten zu erneuern sind, bei der LINDE-Vertretung anrufen.

Bürstenlänge neu und Mindestlänge:

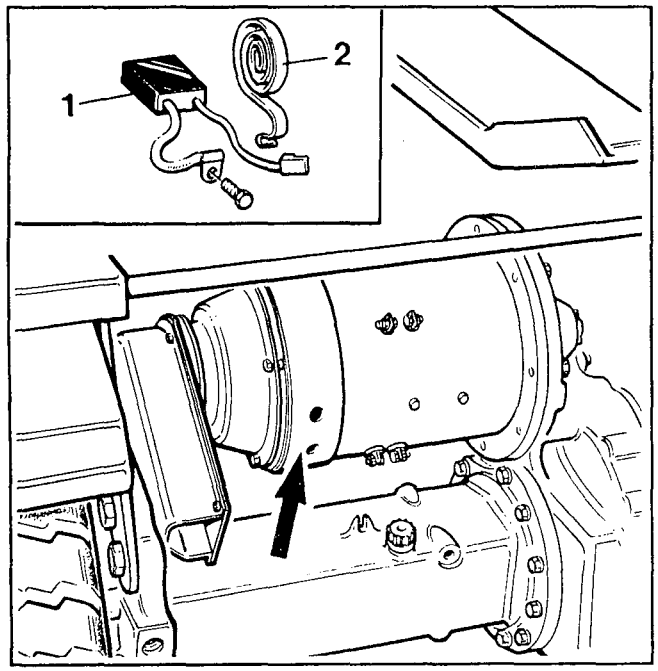
Bürstenlänge	NEU	MINDESTLÄNGE
Antriebsmotor	32 mm	15 mm
Hubmotor	32 mm	15 mm
Lenkservomotor	22mm	11mm

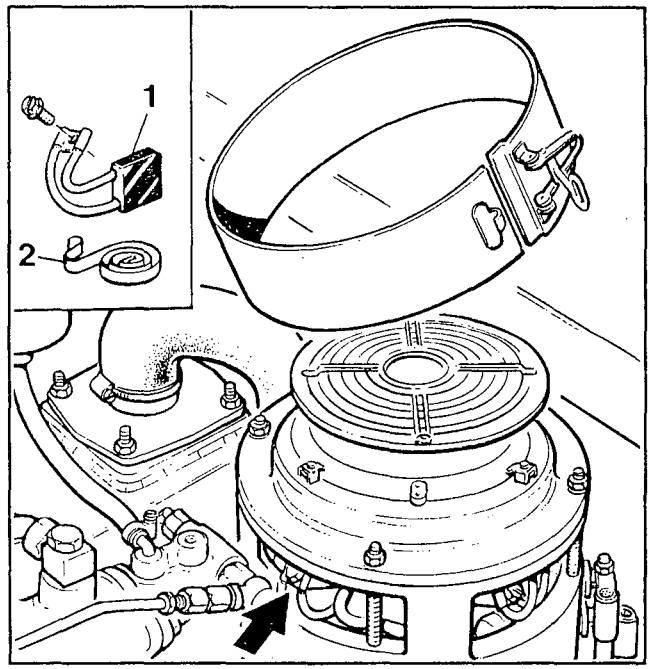
Darauf achten, daß die Bürsten nach dem Entnehmen wieder in den richtigen Halter eingesetzt werden.

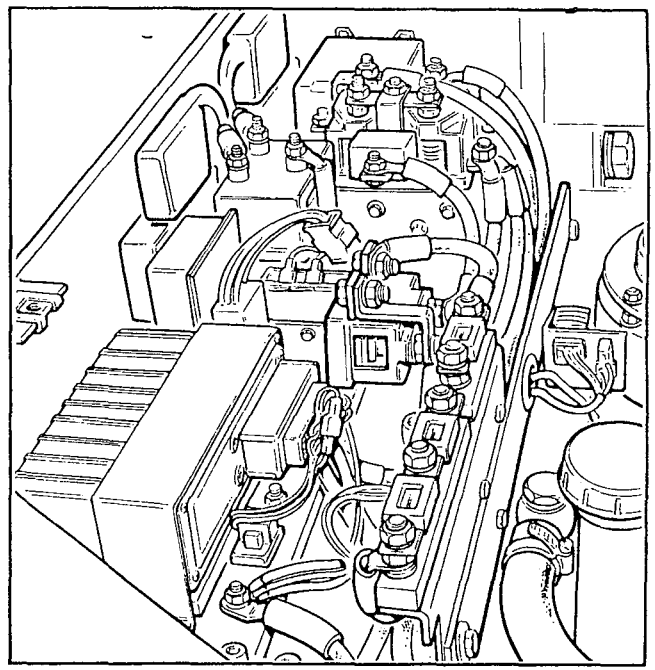
Schaltschütze prüfen

- Handbremse anziehen.
- Batteriestecker herausziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen und Kunststoffdeckel vom Anschlußkasten abnehmen.
- Schütze auf Brandspuren, Lochfraß und starken Verschleiß untersuchen.
- Bei Bedarf die Kontakte erneuern.
- Auch die entsprechenden Leitungen untersuchen.

Rufen Sie bitte die LINDE-Vertretung an, wenn die Kontakte Brandspuren, Lochfraß oder Verschleißspuren aufweisen.







Fahrpedalmechanismus prüfen

Die Pedale sind über das Fahrpedalgestänge direkt mit einem Potentiometer verbunden. Bei richtiger Einstellung sollte keine Justierung erforderlich sein. Betriebsstörungen können jedoch auf defekte oder verschlissene Teile hindeuten.

HINWEIS: Bei Defekt oder Verschleiß im Mechanismus wenden Sie sich bitte an ~~die LINDE-Vertretung.~~ Ihren Linde-Vertragshändler

Handbremsmechanismus prüfen

Wenn der Handbremshebel sich über mehr als drei bis vier Zähne ziehen läßt, hat sich möglicherweise der Seilzug gedehnt, oder die Bremsbeläge sind verschlissen. Dann muß die Handbremse nachgestellt werden.

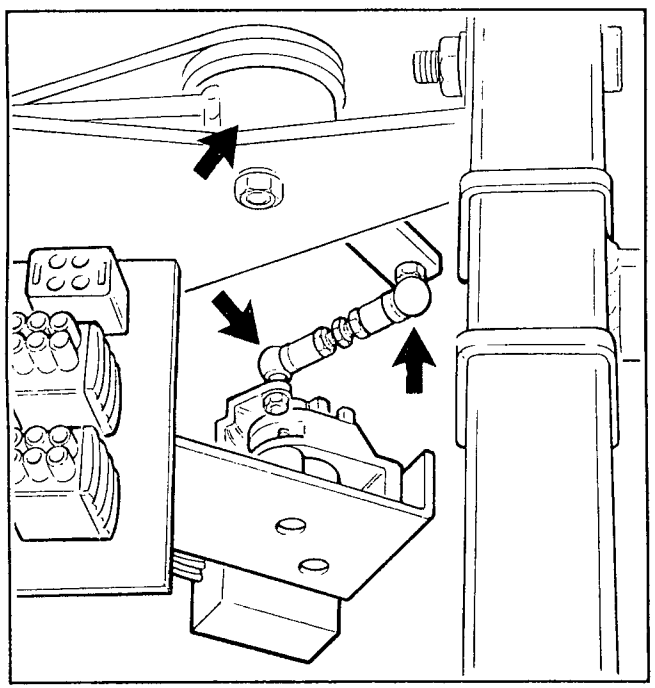
HINWEIS: Diese und andere Einstellungen an den Bremsen sind unbedingt ~~von der~~ vom LINDE-Vertretung Vertragshändler durchzuführen.

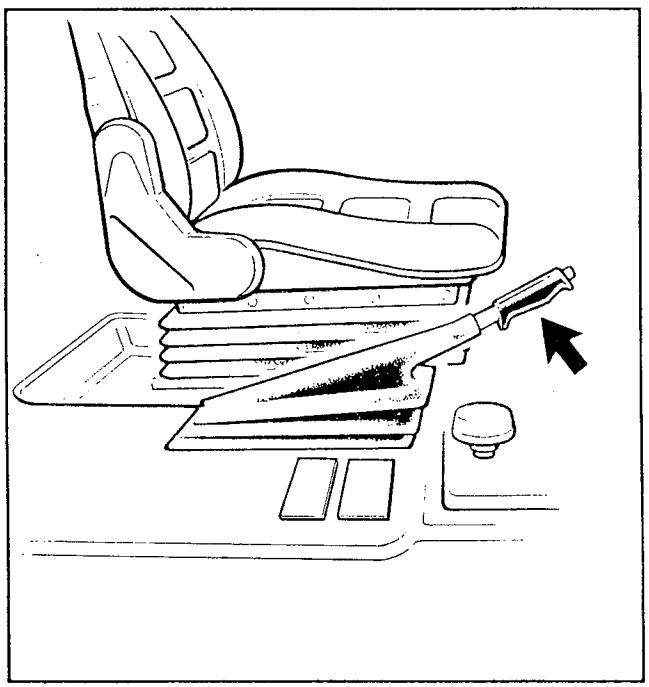
GEFAHR! Ein Stapler mit defekten Bremsen darf nicht benutzt werden.

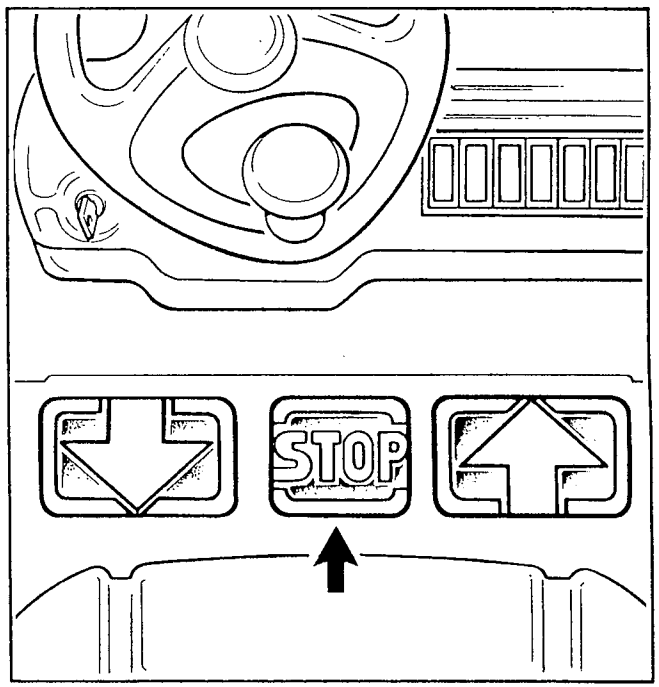
Einstellung und Verschleiß der Bremsbacken prüfen

HINWEIS: Diese und andere Einstellungen an den Bremsen sind unbedingt ~~von der~~ vom LINDE-~~Vertretung~~ Vertragshändler durchzuführen.

GEFAHR! Ein Stapler mit defekten Bremsen darf nicht benutzt werden.







Hydraulik-Anbauteile* reinigen, schmieren und Befestigung prüfen

- Anbauteil mit Dampfstrahl reinigen.
- Hydraulikschläuche auf abgescheuerte Stellen untersuchen. Leitungen und Schläuche nach Bedarf erneuern.
- Hydraulik-Anbauteile auf sichere Befestigung und Verschleiß untersuchen, nach Bedarf nachziehen bzw. erneuern.
- Nach dem Reinigen alle Gelenke und Lager schmieren.

Vorspannung von Doppelschläuchen* an Anbauteilen prüfen

Die Doppelschläuche müssen eine Vorspannung von 5 bis 10 mm pro Meter Länge haben.

- Vorspannung entstprechend justieren. Hierzu die Schläuche in den Schellen verschieben.

Scharniere und Gelenke* an der Kabine untersuchen und schmieren

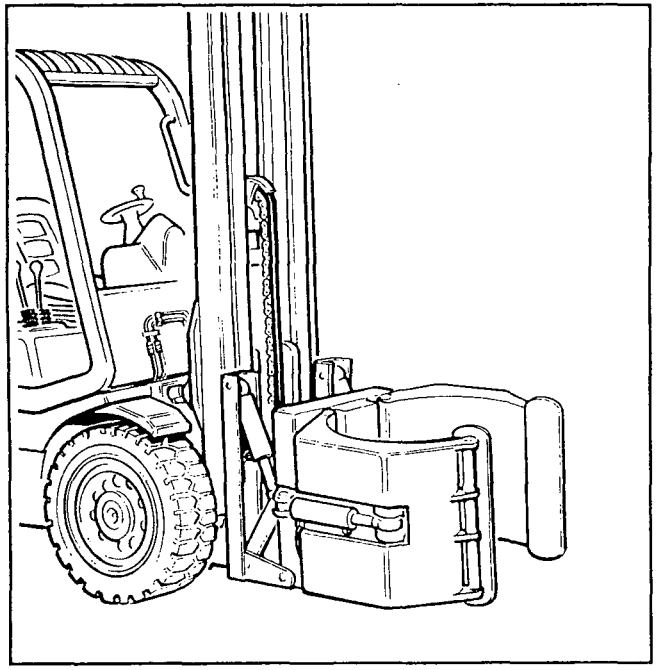
Drehgelenke und Befestigungen an folgenden Stellen prüfen:

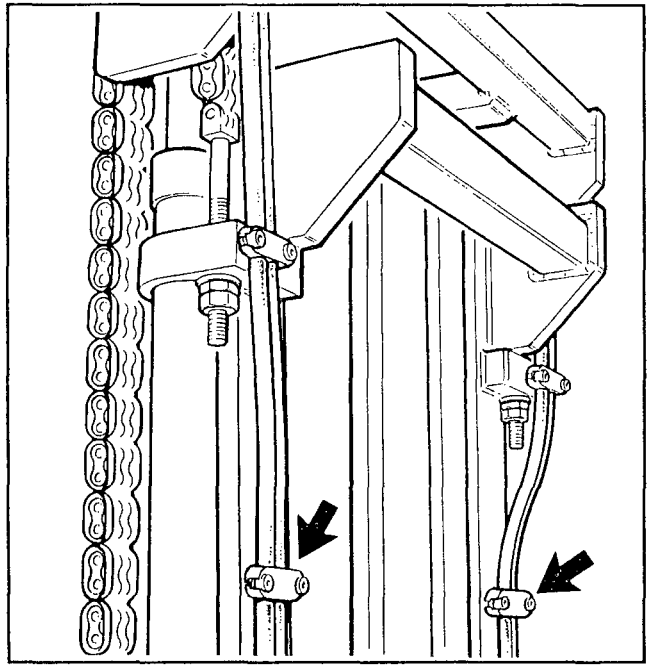
- Scheibenwischer vorn und hinten.
- Türscharniere und -schlösser.

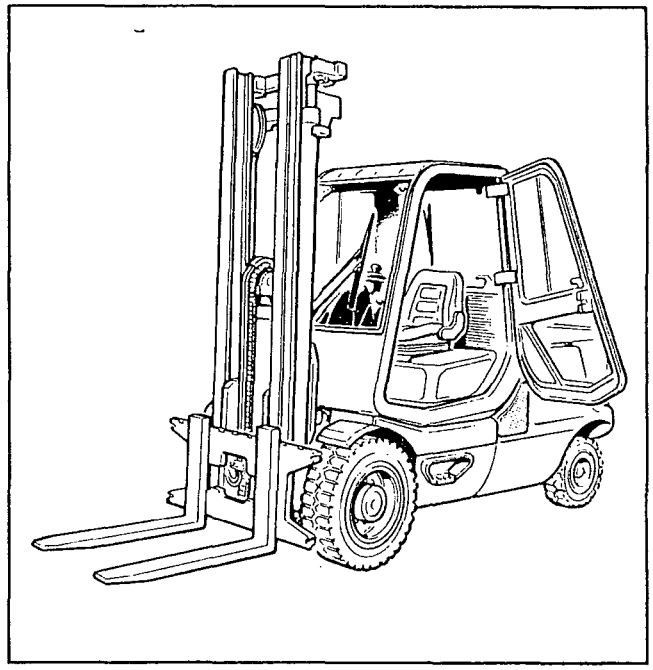
* auf Wunsch

* auf Wunsch

* auf Wunsch



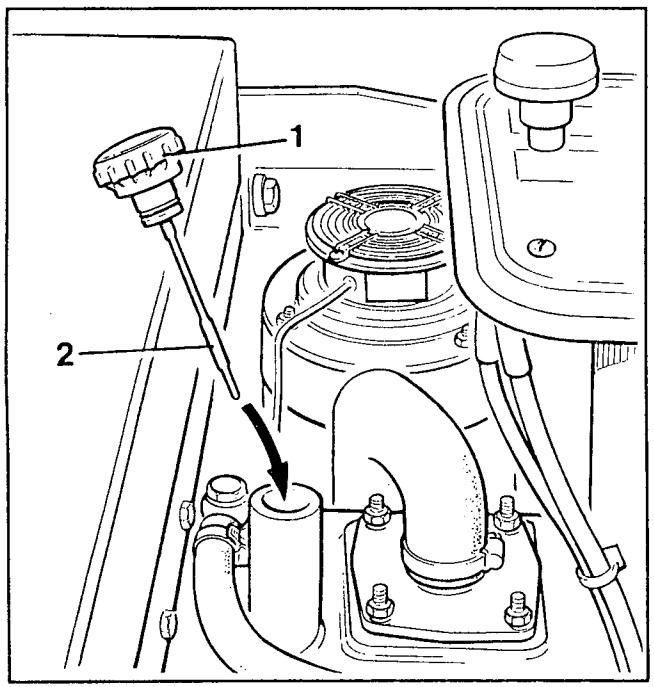




Entlüftungsfilter am Hydraulikölbehälter auswechseln

- Handbremse anziehen.
- Gabelgerüst ganz absenken.
- Deckel über dem Motorraum öffnen.
- Meßstab mit dem Lüftungsfilter herausziehen.
- Filterkopf (1) vom Meßstab (2) abnehmen und entsorgen.
- Neuen Filterkopf am Meßstab anbringen.
- Meßstab mit neuem Filterkopf wieder anschrauben.

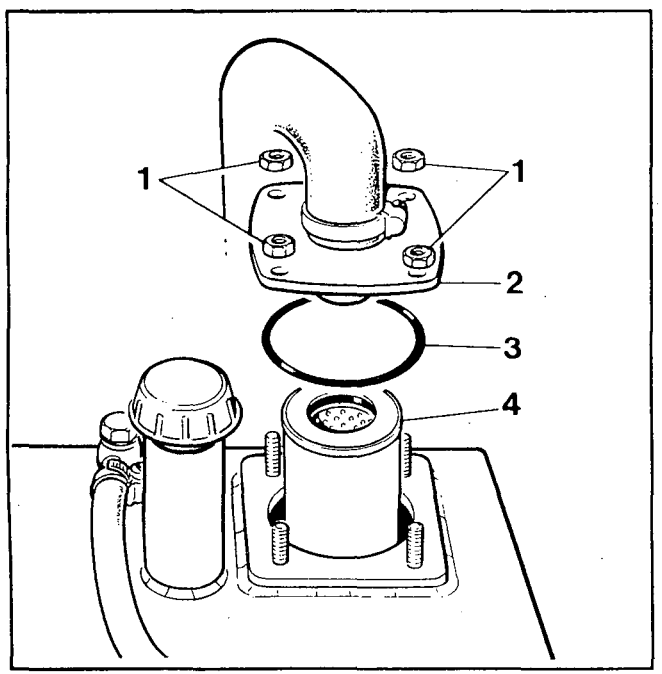
HINWEIS: Bei besonders staubigen Einsatzbedingungen muß der Filterkopf öfter erneuert werden.



Ansaugfilter am Hydraulikölbehälter wechseln

Mast senkrecht stellen und Gabelgerüst ganz absenken.

- Handbremse anziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen.
- Muttern (1) am Filterdeckel abschrauben.
- Deckel (2) und Schlauch vom Ansaugfilter lösen.
- Filterelement (4) aus dem Behälter ziehen.
- O-Ringdichtung (3) vom Filterdeckel abziehen und bei Bedarf erneuern.
- Neuen Filter im Behälter einsetzen.
- Filterdeckel (2) und Schlauch wieder anbringen.
- Muttern (1) am Deckel wieder festschrauben.



Hydraulikölwechsel

Mast senkrecht stellen und Gabelgerüst ganz absenken.

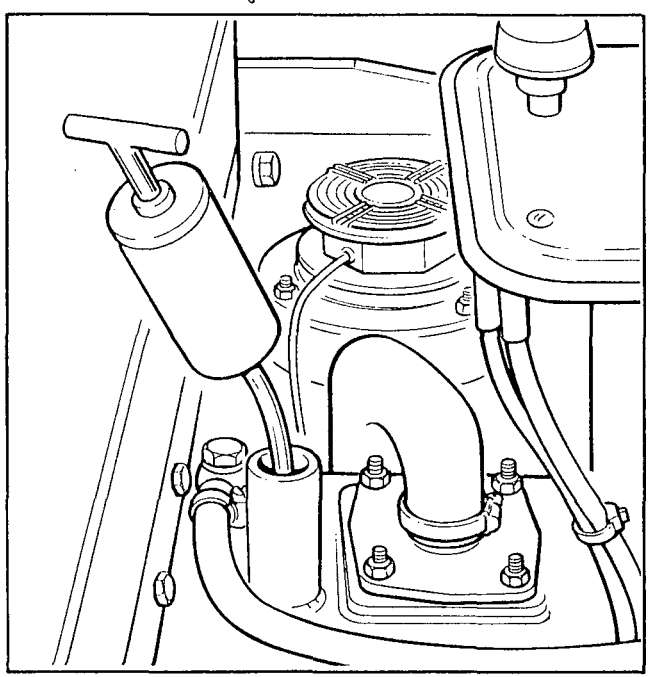
- Handbremse anziehen.
- Deckel über dem Motorraum öffnen.

HINWEIS: Das Hydrauliköl kann nur mit einer geeigneten Handpumpe aus dem Behälter abgesaugt werden.

Füllmenge insgesamt: 53 Liter.

- Behälter mit sauberem Hydrauliköl neu füllen.
- Ölstand am Meßstab prüfen. Der Ölstand muß die Vollmarke erreichen.
- Hydraulikaggregate kurze Zeit laufen lassen.
- Ölstand im Behälter nochmals prüfen, ggf. auffüllen.

ACHTUNG! Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu beachten.



Ölwechsel in der Antriebsachse

ACHTUNG! Der Mast ist gegen ~~versehentliches~~ unbeabsichtigtes Absenken zu sichern.

- Schlüsselschalter ausdrehen.
- Batteriestecker herausziehen.
- Geeigneten Auffangbehälter links unter das Achsgetriebe stellen.
- Die Fläche um den Meßstab ~~(3)~~ (3) ~~sauberwischen~~ reinigen und Meßstab ~~vom von~~ der Achse abschrauben.
- ~~Entleerungs~~Ablaß schraube (2) von der Achse abschrauben. Das Getriebeöl restlos ablassen.
- ~~Entlerrungs~~Ablaß schraube wieder ~~an~~ ein schrauben.
- Achsgehäuse durch den ~~Füllstutzen, in den der Meßstab gehört,~~ Einfüllöffnung mit sauberem Getriebeöl neu füllen.
- Ölstand am Meßstab prüfen, ggf. bis zur Vollmarke (1) auffüllen.

-Füllmenge insgesamt: 9,5 Liter

ACHTUNG! ~~Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu beachten.~~ Umgang mit Getriebestoffen beachten.

Bremsflüssigkeit ~~erneuern~~ wechseln

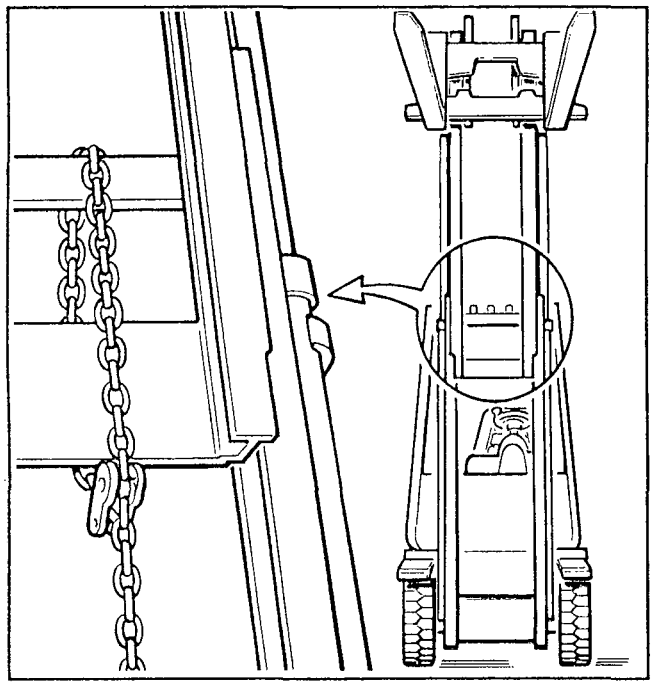
ACHTUNG! Die Bremsflüssigkeit ist alle 3000 Betriebsstunden zu wechseln. Hierzu muß die alte Flüssigkeit abgelassen, das System neu gefüllt und entlüftet werden. Der Bremsflüssigkeitswechsel ist von ~~der~~ LINDE-~~Vertretung~~ Ihrem Vertragshändler auszuführen.

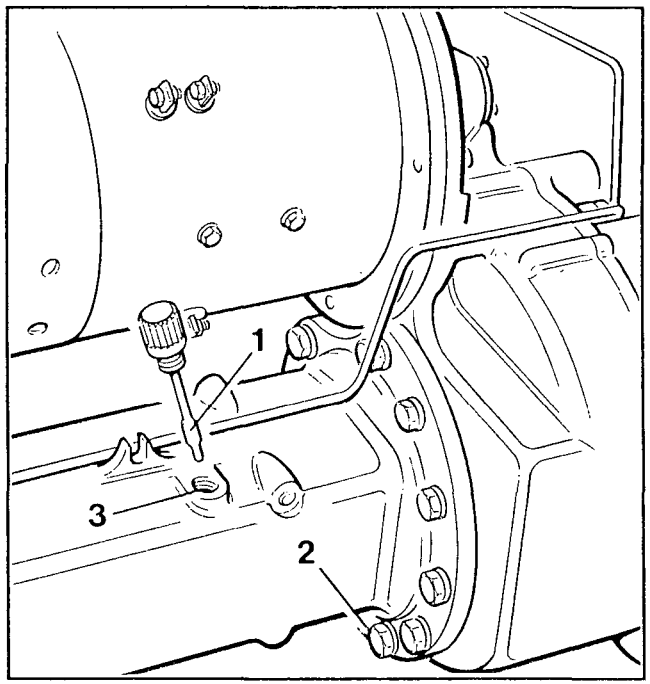
ACHTUNG! ~~Dabei sind die Vorsichtsmaßnahmen für Schmiermittel zu beachten.~~ Umgang mit Getriebestoffen beachten.

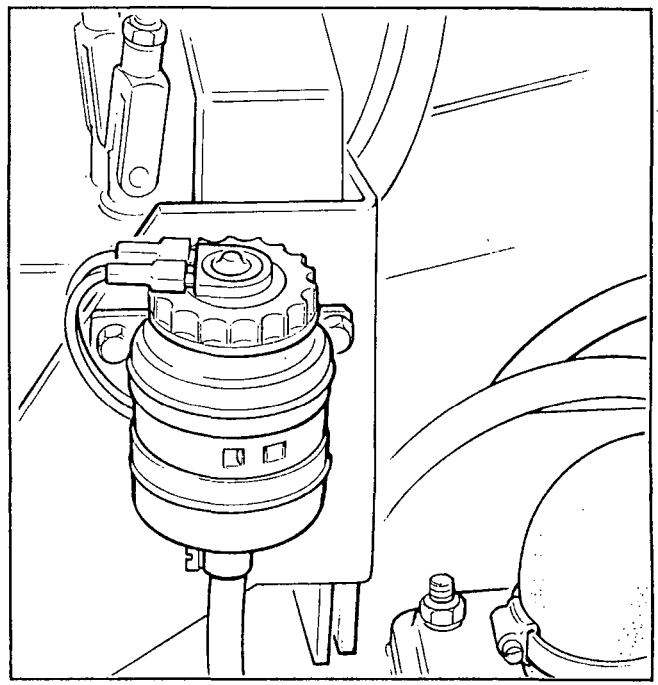
GEFAHR! Ein Stapler mit defekten Bremsen darf nicht benutzt werden.

Radlager schmieren

HINWEIS: ~~Das~~ Zum Schmieren der Radlager ~~ist der LINDE-Vertretung zu überlassen.~~ wenden Sie sich bitte an Ihren Lindе-Vertragshändler.







INSPEKTIONS- UND WARTUNGSDATEN

Nr.	Aggregat	Material/Schmiermittel	Füllmenge/Einstellwert	
1	Antriebsachse	Getriebeöl		9,5 Liter
2	Hydraulik	Hydrauliköl		53 Liter
3	Hydraulik	Ansaugfilterelement		
4	Bereifung	Luftreifen ~~(wenn lieferbar)~~	Antriebsachse Lenkachse	9,0 Bar 6,25 Bar
5	~~Radlast~~ Räder	Anzugsmoment	Antriebsachse Lenkachse	600 Nm 195 Nm
6	Hydraulikbremsen	Bremsflüssigkeit		nach Bedarf
7	Elektrik Antrieb Arbeitshydraulik Servolenkung Steuerschaltungen	 Sicherung Sicherung Sicherung Sicherung		 425 A 425 A 30 A 5 A
8	Elektromotoren Antriebsmotor Hubpumpenmotor	 Kohlebürsten Kohlebürsten		 neu 32mm / mind. 15mm neu 22mm / mind. 11mm
9	Batterie	Destilliertes Wasser ~~Neutrales~~ Fett Säurefreies		nach Bedarf nach Bedarf
10	Führungskanäle, Mast	Kettensprühmittel Spray		nach Bedarf
11	Hubketten	Kettensprühmittel Spray		nach Bedarf

GEEIGNETE SCHMIERMITTEL / BETRIEBSSTOFF EMPFEHLUNG

Hydrauliköl

STANDARDÖL
Hydrauliköl HLP nach DIN 51524 Teil 2
Viskosität nach ISO VG 46.
Taupunkt bei Prüfung nach IP 216.82: unter - 10°C
Teilnr. 7.3274.00.110

Stillegung
ÜBERWINTERUNG (IM GEBÄUDE)
Hydrauliköl HLP nach DIN 51524 Teil 2
Viskosität nach ISO VG 10.
Taupunkt bei Prüfung nach IP 216.82: unter - 30°C
Teilnr. 7.3274.00.105

Stillegung
ÜBERWINTERUNG (IM FREIEN)
Hydrauliköl HVLP nach DIN 51524 Teil 2
Viskosität nach ISO VG 22.
Taupunkt nach IP 216.82 unter - 30°C
Viskositätsindex mindestens 235
Teilnr. 7.3274.00.140

HINWEIS: Die obigen Angaben sollen als Richtwerte dienen. Im Zweifelsfall wenden Sie sich am besten an die LINDE-Vertretung / Vertragshändler Ihren

Universal-Schmierfett

STANDARDBETRIEB
Lithiumverseiftes Universalschmierfett nach DIN 51825, KP2K-20
Teilnr. 7.3374.00.160

ÜBERWINTERUNG / Stillegung
Niedertemperaturfett - mit Tonerde verseift
Teilnr. 7.3375.00.030

Getriebeöl

Getriebeöl API GL5, SAE 80W/90
Teilnr. 7.3260.00.010

Universalöl

Motoröl SAE 20W/50 / 15W/40
Teilnr. 7.3259.00.081

Kettensprühmittel / Spray

Linde Kettensprühmittel / Spray
Teilnr. 7.3263.00.602

Bremsflüssigkeit

Original ATE Bremsflüssigkeit DOT3, Typ S, Klassifikation ach FMVSS 116 oder SAE J1703 Ausgabe 1980 und ISO 4925.

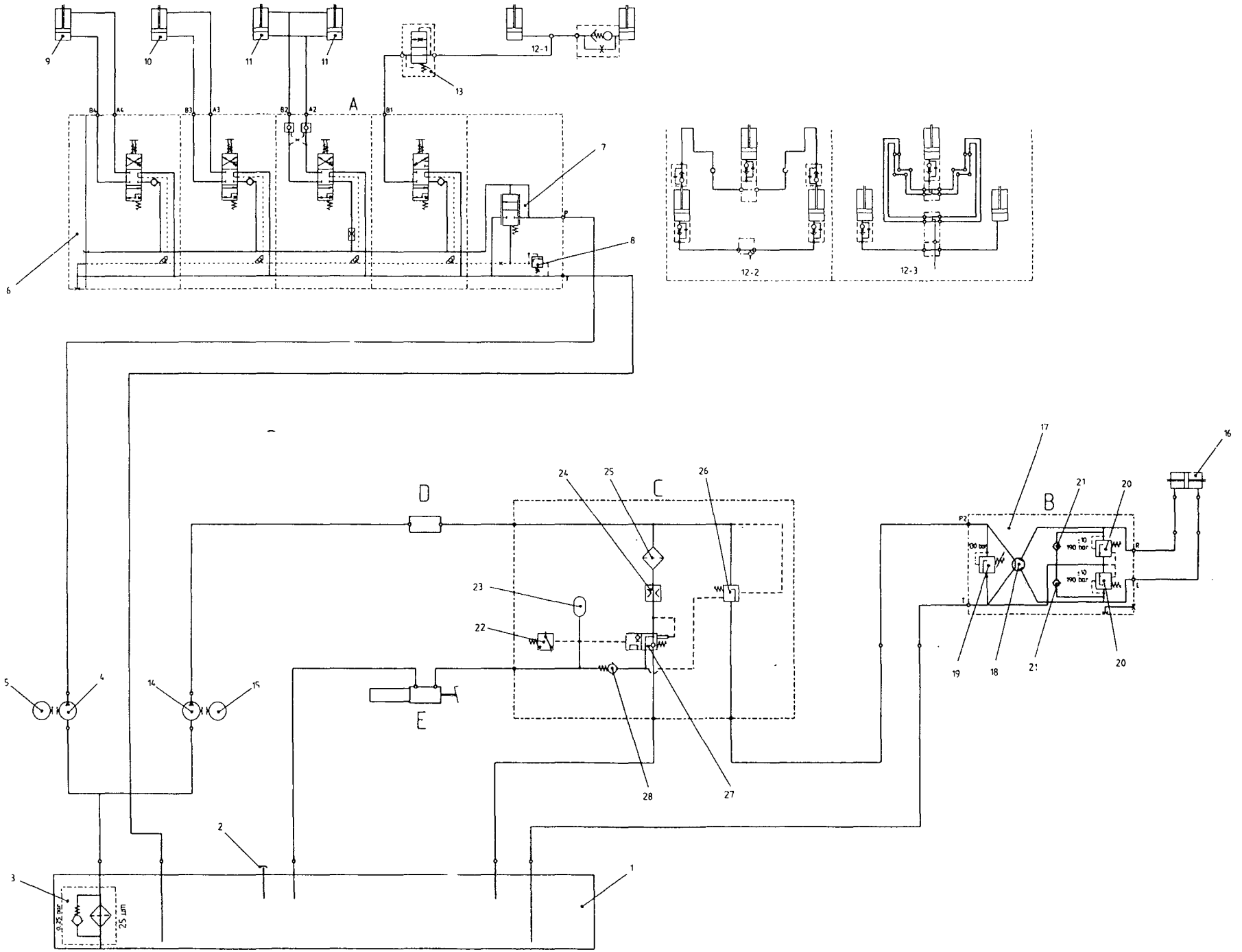
Teilnr. 7.3275.00.010

HINWEIS: Bei der LINDE-Vertretung / Vertragshändler erhalten Sie weitere Auskunft. Ihren

STÖRUNGEN, URSACHE UND ABHILFE (HYDRAULIK)

Störungen	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
~~Seltsame~~ Abnormales Geräusche	Ansaugfilter verstopft	Filter reinigen / erneuern	57
	Schläuche undicht, Öl schäumt	Anschlüsse festschrauben. Ölstand messen, ggf. auffüllen.	48, 22
	Hydraulikpumpe schadhaft, Dichtringe defekt, Lufteintritt.	Inspektion bei ~~der~~ Linde-~~Vertretung~~. Vertragshändlers	
	Öl mit ungeeigneter Viskosität, Ölstand im Behälter zu niedrig.	Ölwechsel, Viskosität beachten. Auffüllen.	57, 60
Systemdruck fehlt oder zu niedrig	~~Pumpenansaugtrakt defekt~~ Ansaugen gestört Geräusche.	Ölwechsel, auffüllen.	57, 22
	Pumpe defekt, Druckventile schließen sich nicht, Ventilsitz schadhaft.	Reparatur ~~bei der Linde-Vertretung~~ beim Vertragshändler	
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung erneuern oder Anschlüsse festschrauben.	48
	Ölvisosität zu gering, hoher Ölverlust durch ~~Austreten~~ Leckage	Ölwechsel, Viskosität beachten.	57, 60
Öldruck schwankt	Ursachen wie bei "~~seltsame~~ abnormales Geräusche".	Wie bei "~~seltsame~~ abnormales Geräusche".	
	Hub- und Neigungszylinder sind stellenweise schwergängig.	Dichtringe ~~bei der Linde-Vertretung~~ beim Vertragshändler erneuern lassen.	
	Mast läßt sich nicht ganz ausfahren oder fährt nach dem Ausfahren von selbst wieder ein Stück ein.	Öl auffüllen.	22
Hydraulikö̈ltemperatur zu hoch	Pumpe defekt, Ventile undicht.	Reparatur ~~bei der Linde-Vertretung~~ beim Vertragshändler	
	Ölstand zu niedrig.	Ölstand messen; ggf. auffüllen.	22
Arbeitshydraulik defekt	Batterie ~~bis auf~~ 80% entladen.	Batterie kontrollieren, aufladen oder ersetzen.	19, 20
	Sicherung defekt.	Sicherung erneuern.	33
Stapler fährt nicht an	Batterie leer.	Batterie kontrollieren, aufladen oder ersetzen.	19, 20
		Batteriepole festschrauben, mit ~~neutralem~~ säurefreiem Fett einschmieren.	20
	~~Wackelkontakte~~ Elektrische Anschlüsse lose	Kontrolle der Kabelanschlüsse an Elektromotoren.	47
	Sicherungen ~~durchgebrannt~~ defekt	Sicherungen erneuern.	33

HYDRAULIKPLAN



HYDRAULIKPLAN - LEGENDE

A ARBEITSHYDRAULIK

1. Hydraulikölbehälter
2. ~~Verschlußkappe~~ mit Meßstab — Entlüftungsfilter
3. Ansaugfilter
4. Hydraulikpumpe
5. Elektromotor
6. Steuerventil ~~mit 7 und 8~~
7. 2/2 Wegrichtungsventil Tge
8. Überdruckventil
9. Arbeitszylinder (Zusatzhydraulik)
10. Arbeitszylinder (Zusatzhydraulik)
11. Neigezylinder
12-1 Standard-Hubzylinder
12-2 Duplex-Hubzylinder
12-3 Triplex-Hubzylinder
13. ~~Hubbremsventil (Abwärtsbremse)~~ Senkbremsventil

B LENKHYDRAULIK

14. Hydraulikpumpe
15. Elektromotor
16. Lenkzylinder
17. Lenksteuerventil ~~mit 18-21~~
18. Servostat
19. Überdruckventil
20. ~~Druckstoß-Sicherheitsventil~~ Schlauchsicherheitsventil
21. Ausgleichventil Ths

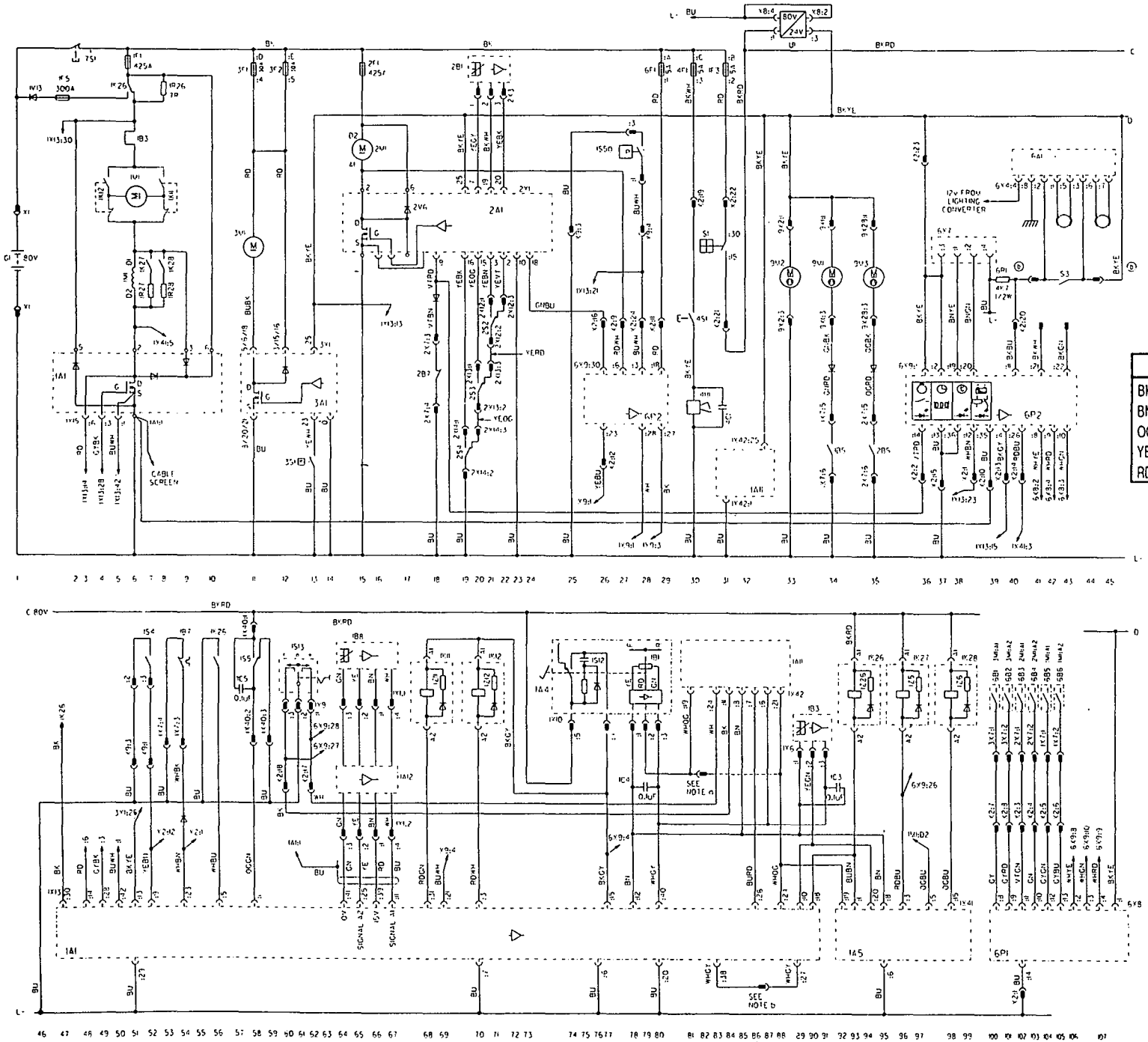
C SERVOBREMSHYDRAULIK

22. Druckschalter
23. Druckspeicher
24. ~~Durchflußregler~~ Drossel
25. Filter
26. Durchflußregulierventil
27. ~~Ladeventil~~ Wechselventil
28. Rückschlagventil

D DÄMPFER

E SERVOBREMSZYLINDER

SCHALTPLAN



FARBCODIERUNG	
BK = SCHWARZ	GN = GRÜN
BN = BRAUN	BU = BLAU
OG = ORANGE	VT = LILA
YE = GELB	GY = GRAU
RD = ROT	WH = WEISS

SCHALTPLAN - LEGENDE

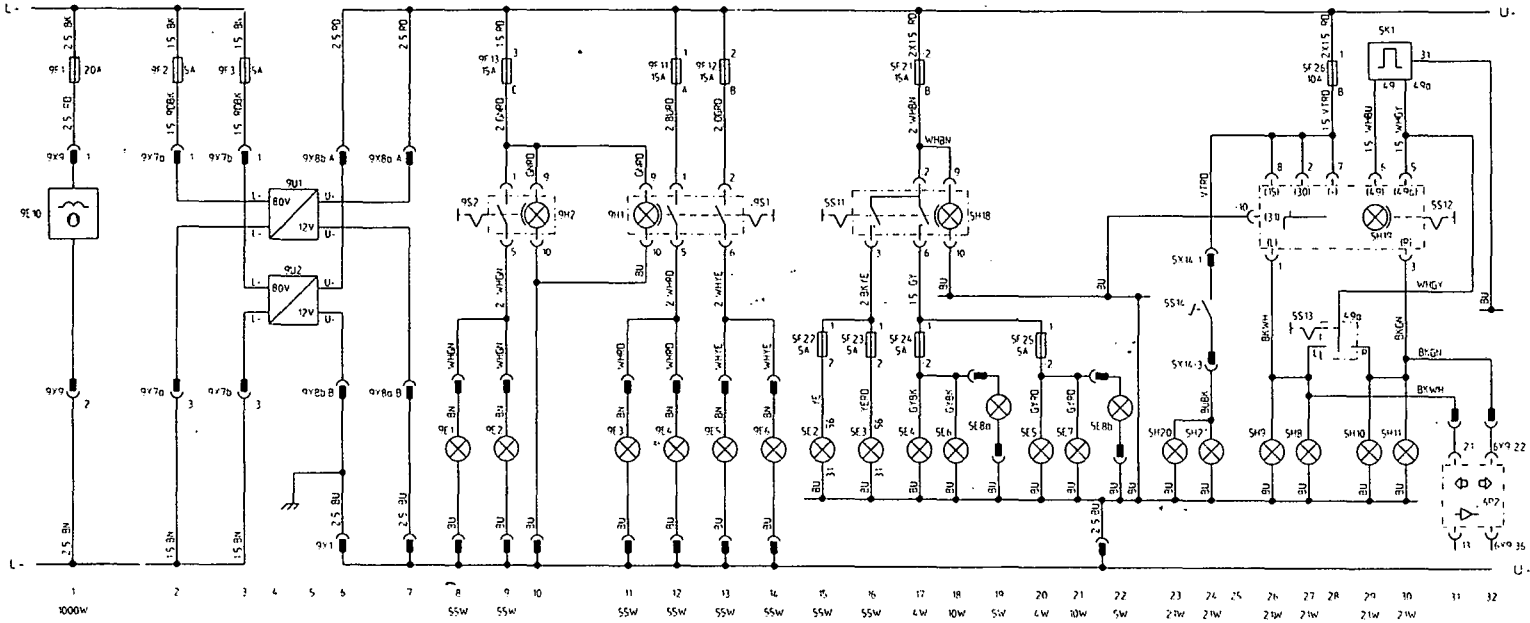
1A1	Antriebssteuermodul	2-10, 47-90
1A4	Fahrpedalgruppe	74-80
1A5	Feldteilungsmodul	92-99
1A11	Einpedal-Steuermodul	81-88
1A12	Tacho/Speichermodul	64-67
2A1	Hydraulik-Steuermodul	15-24
3A1	Lenkmotor-Steuermodul	11-14
6A1	Bremsverschleiß-Steuermodul * (auf Wunsch)	40-45
1B1	Fahrpedal-Potentiometer	78-80
1B3	Stromsensor	6, 89-91
1B5	Temperatursensor (Antriebsmotor)	34
1B7	Sensor (Antriebsm.-Bürsten/Temp.)	54
1B8	Sensor (Tacho)	64-67
2B1	Hydraulikbedarf-Potentiometer	20-22
2B5	Temperatursensor (Hubmotor)	35
2B7	Temperatursensor (Hubmotor)	18
6B1	Bürstenverschleiß-Sensor (3M1)	100
6B2	Bürstenverschleiß-Sensor (3M1)	101
6B3	Bürstenverschleiß-Sensor (2M1)	102
6B4	Bürstenverschleiß-Sensor (2M1)	103
6B5	Bürstenverschleiß-Sensor (3M1)	104
6B6	Bürstenverschleiß-Sensor (3M1)	105
1C3	Kondensator, Unterdrückung	92
1C4	Kondensator, Unterdrückung	79
1C5	Kondensator, Unterdrückung	57
4C1	Kondensator, Unterdrückung.	29
1F1	Antriebsmotor-Sicherung	6
1F3	Steuerkreis-Sicherung	31
1F5	Antriebsmotor-Sicherung	2
2F1	Hydraulikmotor-Sicherung	15
3F1	Lenkservomotor-Sicherung	11
3F1	Lenkservomotor-Sicherung	12
4F1	Hupen-Sicherung	30
6F1	BDI/Betr.stundenzähler-Sicherung	28
G1	Batterie	1
1K11	Richtungsschütz	8,68
1K12	Richtungsschütz	5,70
1K26	Regen.-Schütz	6, 56, 93
1K27	Wege-Schütz	7, 96
1K28	Wege-Schütz	8, 98
1M1	Antriebsmotor	6
2M1	Hydraulikmotor	15
3M1	Lenkservomotor	11
9M1	Lüfter (Antriebsmotor)	34
9M2	Lüfter (H/N-Motor)	33
9M3	Lüfter (Hub-Motor)	35
6P1	Bürstenverschleiß-Steuermodul	100-107
6P2	Kombiinstrument	26-28, 36-43
1R26	Regen.-Widerstand	8
1R27	Wege-Widerstand	7
1R28	Wege-Widerstand	8
6R1	Feldwiderstand	39
S1	Schlüsselschalter	31
S3	Bremsflüssigkeitsstand-Schalter	43
1S4	Handbrems-Schalter	52
1S5	Fußbrems-Schalter	58
1S13	Richtungs-Schalter	60-62
1S50	Sitz-Schalter	27
2S2	Mastneigehebel-Schalter	21
2S3	Seitenschieberhebel-Schalter	20
2S4	Zusatzhebel-Schalter	19
3S1	Lenkhydraulikdruck-Schalter	13
4S1	Hupen-Schalter	30
7S1	Not-Ausschalter	2
U1	Umformer	33
1V13	Diode	1-2
X1	Batteriestecker	1
X2	24-poliger Stecker (Kabelstrang vorn)	26-31, 36, 39, 40, 60, 62, 100-105
X8	6-poliger Stecker (Umformer)	32-34
X9	4-poliger Stecker (Sitzschale)	25, 27, 51, 52
1X1.1	4-poliger Stecker (Tachospeicher)	25, 27, 51, 52
1X6	3-poliger Stecker (Stromsensor)	89-91
1X7	6-poliger Stecker (Fahrmotorbürsten/Temp)	34, 53, 54, 104, 105
1X9	3-poliger Stecker (Richtungsschalter)	60-62
1X10	6-poliger Stecker (Fahrpedal)	74-80
1X13	42-poliger Stecker (Antriebsmodul)	47-90
1x15	6-poliger Stecker (Kompaktmodul)	3-5
1X40	3-poliger Stecker (Fußbremsschalter)	58-60
1x41	25-poliger Stecker (Wege-Modul)	92-98
1X42	8-poliger Stecker (Einpedalmodul)	81-88
2X1	25-poliger Stecker (Hydraulik-Modul)	18-24
2X3	3-poliger Stecker (Hydr.bedarfs-Poti)	20-22
2X7	6-poliger Stecker (Hubmotor-Bürsten/Temp.)	18,35,102,105
2X12	3-poliger Stecker (Neige-Schalter)	21-22
2X13	3-poliger Stecker (Seitenschieber-Schalter)	20-21
2X14	3-poliger Stecker (Zusatzhebel-Schalter)	19-20
3X1	25-poliger Stecker (Servolenkmodul)	11-14
3X7	2-poliger Stecker (Lenkmotor-Bürstenverschleiß)	100, 101
6X7	4-poliger Stecker (Datenprogr.-Zähler)	37-39
6X8	12-poliger Stecker (Bürst.verschleißmodul)	100-107
6X9	36-poliger Stecker (BDI/Betr.stundenzähler)	26-28, 34-43
9X1	3-poliger Stecker (Antriebsmotor-Lüfter)	34
9X2	3-poliger Stecker (H/N/M-Lüfter)	33
9X28	3-poliger Stecker (Hubmotor-Lüfter)	35
1Z5	Unterdrückung (1K27)	97
1Z6	Unterdrückung (1K28)	99
1Z11	Unterdrückung (1K11)	69
1Z12	Unterdrückung (1K12)	71
1Z26	Unterdrückung (1K26)	94

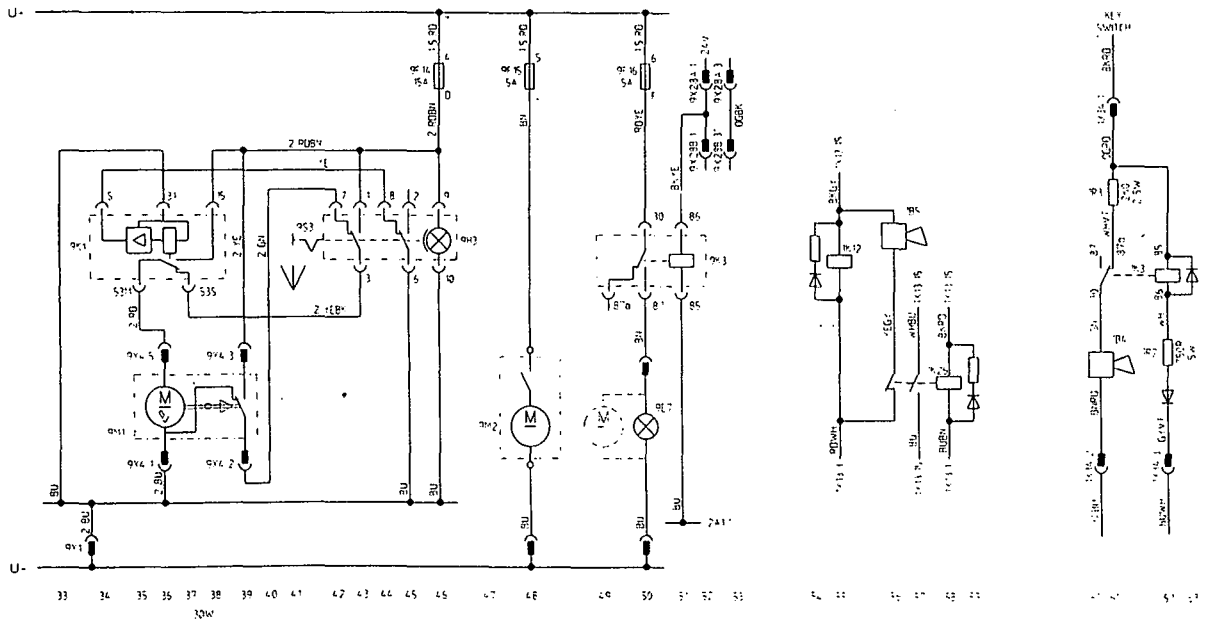
ANMERKUNGEN:

a) Zweipedal-Bedienungs-Brücke - für Zweipedalbedienung verbinden - Modul nicht vorhanden.

b) Geschwindigkeits-Brücke - bei reduzierter Fahrgeschwindigkeit trennen

SCHALTPLAN - BELEUCHTUNG UND ZUSATZAUSRÜSTUNG





FARBCODIERUNG	
BK = SCHWARZ	GN = GRÜN
BN = BRAUN	BU = BLAU
OG = ORANGE	VT = LILA
YE = GELB	GY = GRAU
RD = ROT	WH = WEISS

SCHALTPLAN - BELEUCHTUNG UND ZUSATZAUSRÜSTUNG - LEGENDE

1B4	Summer (Sitzalarm)	60
1B5	Summer (Rückwärtsfahrtalarm)	56
5E2	Fahrscheinwerfer links	15
5E3	Fahrscheinwerfer rechts	15
5E4	Begrenzungsleuchte vorne	17
5E5	Begrenzungsleuchte vorne links	20
5E6	Begrenzungsleuchte hinten links	18
5E7	Begrenzungsleuchte hinten rechts	21
5E8a	Kennzeichenbeleuchtung links	19
5E8b	Kennzeichenbeleuchtung rechts	22
9E1	Arbeitsscheinwerfer (Position 8)	8
9E2	Arbeitsscheinwerfer (Position 7)	9
9E3	Arbeitsscheinwerfer (Position 2 oder 6)	11
9E4	Arbeitsscheinwerfer (Position 1 oder 5)	12
9E5	Arbeitsscheinwerfer (Position 2 oder 4)	13
9E6	Arbeitsscheinwerfer (Position 1 oder 3)	14
9E6 7	Bake (Blinklicht oder Rundlicht)	50
9E10	Heizung	1
5F21	Sicherung (Scheinwerfer/ Begrenzungsleuchten)	17
5F22	Sicherung (Scheinwerfer links)	15
5F23	Sicherung (Scheinwerfer rechts)	16
5F24	Sicherung (Begrenzungsleuchte links)	17
5F25	Sicherung (Begrenzungsleuchte rechts)	20
5F26	Sicherung (Brems-/Begrenzungsleuchten rechts)	28
9F1	Sicherung (Heizung)	1
9F2	Sicherung (Umformer)	2
9F3	Sicherung (Umformer)	3
9F11	Sicherung (Arbeitsscheinwerfer)	12
9F12	Sicherung (Arbeitsscheinwerfer)	13
9F13	Sicherung (Arbeitsscheinwerfer)	9
9F14	Sicherung (Scheibenwischer vorn)	46
9F15	Sicherung (Scheibenwischer hinten)	48
9F16	Sicherung (Bake)	50
5H8	Blinklicht links vorne	27
5H9	Blinklicht links hinten	26
5H10	Blinklicht rechts vorne	29
5H11	Blinklicht rechts hinten	30
5H18	Schalter Kontrollicht (5S11)	18
5H19	Schalter Kontrollicht (5S12)	29
5H20	Bremsleuchte links	23
5H21	Bremsleuchte links	24
9H1	Schalter Kontrollicht (9S1)	11
9H2	Schalter Kontrollicht (9S2)	10
9H3	Schalter Kontrollicht (9S3)	46
1K3	Sitzschalter Alarmrelais	60-62
1K12	Rückfahr-Schaltschütz	55
1K26	Regen-Schütz	58
5K1	Blinkrelais	29-40
9K1	Wischpause-Relais (Scheibenwischer vorn)	34-38
9K3	Bake-Relais	49-52
9M1	Scheibenwischermotor vorn	35-39
9M2	Scheibenwischermotor hinten	48
6P2	Kombiinstrument	31-32
1R2	Ballastwiderstand	62
1R3	Ballastwiderstand	61
5S11	Schalter - Scheinwerfer/Begrenzungsleuchten	15-18
5S12	Schalter - Warnlicht	26-31
5S13	Schalter - Richtungsanzeige	27-29
5S14	Schalter - Bremsleuchte	24
9S1	Schalter - Arbeitsscheinwerfer	11-14
9S2	Schalter - Arbeitsscheinwerfer	8-10
9S3	Schalter - Scheibenwischer vorn	41-46
9U1	Umformer 250 Watt	4-5
9U2	Umformer 250 Watt	4-5
1X13	42-poliger Stecker (Fahrantrieb)	55, 57, 58
1X34	3-poliger Stecker (Sitzalarm)	60, 61, 62
5X14	3-poliger Stecker (Sitzalarm)	24
6X9	36-poliger Stecker (Zähler)	31, 32
9X1	Steckleiste (12V neg)	6-14, 22, 34, 48, 50
9X4	6-poliger Stecker (Scheibenwischer vorn)	36, 39
9X7a	3-poliger Stecker (Umformer)	2
9X7b	3-poliger Stecker (Umformer)	3
9X8a	2-poliger Stecker (Umformer)	6
9X8ab	2-poliger Stecker (Umformer)	7
9X9	2-poliger Stecker (Heizung)	1
9X28	3-poliger Stecker (Hubmotor)	52, 53

SACHREGISTER

A

Abschleppen 39
Allgemeines 40
Anbauteile - Doppelschläuche - Kontrolle 55
Anhängerkupplung 38
Anschluß der Batterie an ein Ladegerät 19
Antriebsachse - Ölwechsel 58
Antriebsachse - Kontrolle, Ölaustritt 48
Antriebsachse - Ölstandkontrolle 48
Arbeiten am Stapler - Mast und vorderer Bereich 41

B

Batterie - Ladezustandskontrolle 19
Batterie aufladen 19
Batterie - Zustandskontrolle, Säurestand und spez. Gewicht 20
Batterieausbau - mit Stapler 21
Batterieausbau - mit Montagekran 21
Batteriedeckel öffnen 18
Batterieentladungsanzeige 15
Batteriewechsel 21
Bedienung - Zweipedalversion 25
Bedienung - Einpedalversion 26
Bedienung - Mast und Anbauteile, mit Einzel-Steuerhebeln 30
Bedienung - Mast und Anbauteile, mit zentralem Steuerhebel 29
Bedienung der Hupe 32
Bedienungselemente und Anzeigen 10
Bedienungselemente, Funktion - Kontrolle 22
Beispiel für Tragfähigkeit 34
Bodenklappe abnehmen 18
Bremsflüssigkeit - Wechsel 58
Bremsflüssigkeitsstand - Kontrolle 47

E

Einfahren - Hinweise 17
Einstellung - Fahrersitz 23
Elektrokabel und -anschlüsse - Zustandskontrolle, Wackelkontakt 47

F

Fahrpedalmechanismus - Kontrolle 54
Festziehen - Radmuttern 45
Freihubmast 41
Fußbrems-Einstellung und Bremsensverschleiß - Kontrolle 54

G

Gabelgerüst, Gabelarretierung - Schmierung und Zustandskontrolle 50
Geeignete Schmiermittel 60
Geeigneter Einsatzbereich 2
Gesamtansicht des Staplers 9

H

Handbremsmechanismus - Schmierung 52
Handbremsmechanismus - Kontrolle 54
Hantieren mit Schmiermitteln 16
Hubketteneinstellung 51
Hydraulik - Prüfung auf Schäden und undichte Stellen 48
Hydraulik-Anbauteile - Kontrolle, Reinigung, Schmierung 55
Hydraulik-Plan 62
Hydraulikbehälter - Ansaugfilter wechseln 57
Hydraulikhebel - Lager und Mechanismus, Schmierung 52
Hydraulikölbehälter - Entlüftungsfilter erneuern 56
Hydraulikölstand - Kontrolle 47
Hydraulikölstand - Kontrolle 22, 48
Hydraulikölwechsel 57

I

Inbetriebnahme des Staplers nach Überwinterung 40
Inspektion und Wartung - 1000-Stunden 47
Inspektion und Wartung - 2000-Stunden 56
Inspektion und Wartung - 3000-Stunden 57
Inspektion und Wartung nach den ersten 50 Betriebsstunden 42
Inspektion und Wartung nach Wartungsplan 45
Inspektions- und Wartungsplan 43
Inspektions- und Wartungsangaben 59

K

Kabinen-Scharniere und Gelenke - Kontrolle, Schmierung 55
Kombiinstrument 14
Kontrollen vor der ersten Inbetriebnahme 17

L

Lagerpunkte und Gelenke - Kontrolle und Schmierung 50
Last absetzen 36
Lastaufnahme 35
Lastentransport 36
Lenkachse - Reinigung und Schmierung 49
Lenkung und Bremse - Einpedalversion 28
Lenkung und Bremse - Zweipedalversion 27

M

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme (Überwinterung) 40
Mast und Hubketten schmieren, Kettenrollen fetten 51
Mast und Hubketten - Prüfung des Zustandes und der Verankerung 51
Mast abbauen 38
Mast- und Kippzylinderlager - fetten 49
Motoren, Chassisanbauteile, Fahrerschutzdach, Gegengewicht, Mast und Lenkachse - sichere Befestigung prüfen 50

Motoren - Kohlebürsten, Sichtkontrolle 46
Motoren - Kohlebürsten erneuern 46
Motorraum - Deckel öffen 18

N

Not-Ausschalter betätigen 32

P

Pedalmechanismen - Schmierung 52
Positionierung der Gabeln 35
Radlager - fetten 58
Reifen - Untersuchung auf Schäden und Fremdkörper 46
Reifen - aufpumpen, Luft ablassen (bei Luftreifen) .. 22
Reifen - Reifendruck (bei Luftreifen) 46
Reinigung und Schmierung der Hubketten 45
Reinigung des Staplers 45

S

Schaltplan - Beleuchtung und Zusatzgeräte 66
Schaltplan 64
Schütz-Kontake erneuern 46
Sichere Befestigung des Mastes um Zurückkippen zu verhindern 41
Sicherheitsregeln 16
Sicherungen (Zusatzausrüstung) 33
Sicherungen (Hauptschaltkreis) 33
Sicherungen (Schaltkreise für Zusatzeinrichtungen) 33
Standardmast 41
Steuerungs-Schaltschütze - Kontrolle 53
Stundenzähler 15
Scheibenwischer einschalten 31
Stillegung des Fahrzeuges 40
Störungen, Ursache, Abhilfe 63

T

Tägliche Kontrollen 17
Technische Beschreibung 8
Technische Daten 7
Technischer Hinweis 2
Transport des Staplers mit einem Kran 37
Triplexmast 42
Typenschilder 3

U

Umgang mit Betriebsstoffen 16
UVV - Prüfung 17
Übernahme-Inspektion 2

V

Unfallsicherheit - vorbeugende Kontrolle 17
Vor der Lastaufnahme 34
Vor dem Abstellen und Aussteige 36
Vorwärtsfahrt 25

W

Wagenheber-Ansatzstellen beim Radwechsel 37
Warnleuchten einschalten 31
Wiederinbetriebnahme nach der Stillegung 40

Z

Zusatzausrüstung 31

Linde AG, Werksgruppe Flurföderzeuge und Hydraulik
Postfach 62
63736 Aschaffenburg, Telefon (0 60 21) 99-0
Telex 4 18 801 - 19 lg d, Telefax (0 60 21) 99-15 70

Printed in the United Kingdom **337 804 3000 1195**